

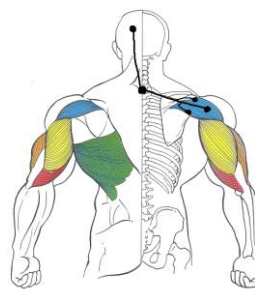
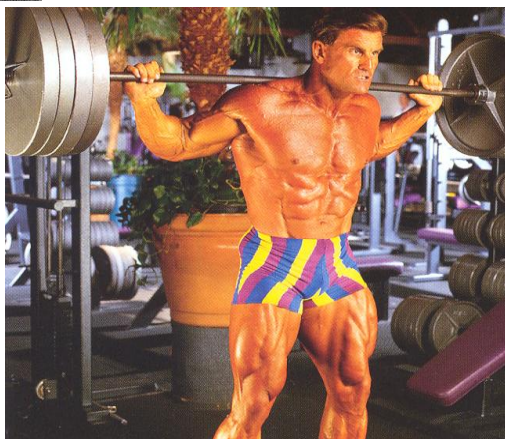
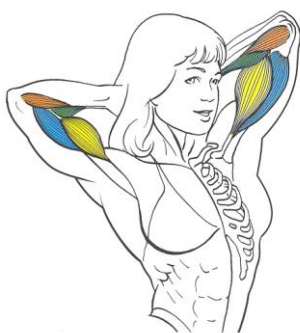
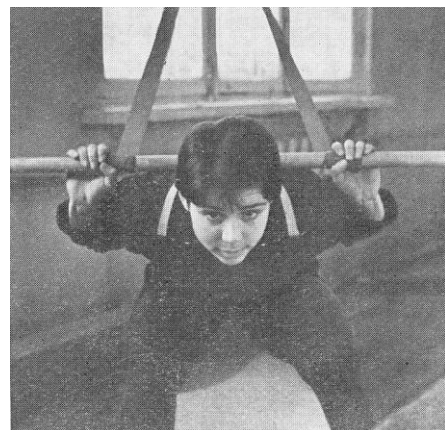
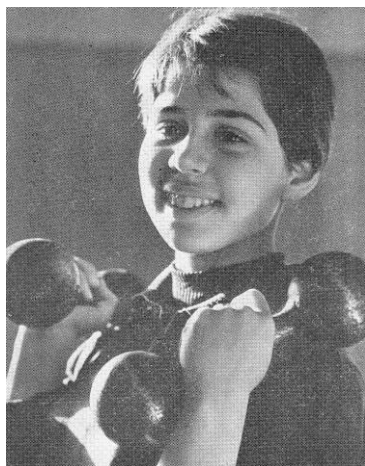
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
Факультет фізичного виховання і спорту  
Кафедра фізичного виховання

# Лерн Айунц

## Основи атлетизму

### (сила і грація)

*Фізіологічні  
механізми та  
методично -  
педагогічні  
положення силової  
підготовки*



Житомир 2008

**Основи силової і фізичної підготовки і фізіологічні механізми м'язового скорочення у розвитку рухових якостей і здібностей**

(методичні матеріали до курсу теорія і методика викладання Атлетизму)

УДК 796. 011

А36 ББК 75.1

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка.

(протокол № 5 від 22 лютого 2008 року).

Рецензенти:

- Крук М.З., завідувач кафедри фізичного виховання Житомирського державного університету імені Івана Франка, кандидат педагогічних наук;

- Петренко І.І., завідувач кафедри фізичного виховання Житомирського технологічного університету, кандидат педагогічних наук;

- Новак В.В., методист лабораторії фізичного виховання ЖІППО;

- Корнійчук Н.М., кандидат біологічних наук, завідувач кафедри медико-біологічних проблем Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Технічний редактор, Палько І.М.

© Айунц Л. Р.

**Основи силової і фізичної підготовки і фізіологічні механізми м'язового скорочення у розвитку рухових якостей і здібностей.**

Методичні матеріали до курсу "Атлетизм з методикою викладання" для студентів факультету фізичного виховання і спорту. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 35 с.

ВІД РЕДАКТ.: У методичних матеріалах відображено структура попереково-смугового м'язу; фізіологічні механізми м'язового скорочення та їх зв'язок з методикою силових підготовки. Аналізуються питання удосконалення динамічної постави у процесі навчання і вдосконалення техніки та безпеки виконання силових вправ. Подані терміни, категорії та поняття силового тренування. Обґрунтовується необхідність розвитку швидкості, гнучкості, рухової координації при заняттях силовими вправами. Розкриваються можливості ефективного використання загальнорозвиваючих та силових вправ, які пропонуються для набуття специфічних умінь та навичок і служать освітньому та фізичному розвитку спортсменів.

**Атлетизм і грація**

(методичні матеріали до курсу теорія і методика викладання Атлетизму)

УДК 796.011

А36 ББК 75.1

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка.

(протокол № 4 від 24 грудня 2006 року).

**Рецензенти:**

Петренко І.І., завідувач кафедри фізичного виховання

Житомирського державного технологічного університету;

Опанасюк Ф.Г., завідувач кафедри фізичного виховання

Житомирського державного агроєкологічного університету;

Денисов М.І., заслужений тренер України;

Євсєєва І.М., майстер спорту міжнародного класу.

Технічні редактори: Космінська О.А., Палько І.М.

© Айунц Л.Р. **Атлетизм і грація**

Методичні матеріали до курсу "Атлетизм з методикою викладання", - посібник до практичних і теоретичних занять з курсу теорія і методика викладання атлетизму для студентів факультету фізичного виховання і спорту. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 45 с.

ВІД РЕДАКТ.: У методичних матеріалах послідовно висвітлені головні питання педагогічного впливу на розвиток фізичних здібностей людини активного віку. Визначені важливі моменти віку що займаються, статі та пов'язаних цим можливостей до навантажень. Також сформульовані принципи силового тренування, техніки безпеки, методів й засобів у цьому виді рухової діяльності. Рекомендується студентам денної та заочної форми навчання.

УДК 796. 011

ББК 75. 1

## **РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ СИЛОВОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СВІТІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

*Людина, як усі живі істоти проявляє властивість фізичної (механічної) взаємодії з оточуючим середовищем (з ін. тілами та власним тілом) дією рухового апарату у вигляді рухових якостей і здібностей їх прояву. В основі усіх рухових актив (також вправ) закладено м'язове напруження, яке викликає скорочення м'язів, прояв сили та її сполуку стосовно до зовнішніх обставин з іншими якостями: спритністю, гнучкістю, швидкістю, витривалістю, узгодженістю роботи м'язів – координацією.*

### **I. М'язова сила як рухова здібність та продуктування зусиль**

*1. Сила, як фізична якість – це а) властивість та здатність долати опір і протистояти фізичному впливу за рахунок м'язових напружень [6]; б) м'язова сила – це здатність м'яза продукувати зусилля [50].*

Граничними нервово-м'язовими напруженнями поєднані дві рухові якості: *швидкість і сила, що визначили еволюцію тваринного світу. За їх допомогою ці організми та Людина вистояли у боротьбі за існування (добуваючи їжу, або уникаючи стати нею). Це зумовило розвиток нервової, - чутливої (сенсорної) та опорно-рухової систем, поєднаних в єдину систему: нервово-м'язову, яка забезпечує маневрену поведінку та керування рухами і разом із впливом гравітації є однією з рушійних сил розвитку тваринного світу.*

З першого погляду здається, що розвивати силу зовсім не складно. Для тренування сили ніг візьміть на плечі значну вагу (штангу або мішок з піском), щоб можливо було з нею присісти та встати. Робіть це кілька разів до втоми, відпочиньте та продовжте. Руки тренуйте віджимаючись від підлоги, або лежачи спиною на лаві віджимайте штангу, гирі, гантелі чи інші *обтяження або опір*. Подібним чином тренуйте інші м'язи. Новачки отримують швидкий приріст у силових показниках (збільшення ваги, що можливо подолати та кількості повторень). Але через деякий час приріст показників загальмується, а пізніше – зникне. Постає питання: *що потрібно змінювати у тренуванні, чому і як?* Мабуть, інтервали відпочинку, або тренуватись не тільки долаючи опір, а й вправами у *поступаючому режимі*, з розтягуванням напружених м'язів? Швидко чи повільно виконувати вправи? Як швидко починати рух зі старту, чи прискорювати рух у середині траєкторії? На ці та багато інших питань не можливо чітко відповісти без розуміння процесів, що відбуваються у опорно-руховій та нервовій системі при нарузі, скороченні та розтягуванні м'язів.

Робота *скелетних м'язів* забезпечується комплексною діяльністю внутрішніх органів (рис.1), які регулюються *центральною нервовою системою (ЦНС)*. М'язова діяльність організується спеціальними частками ЦНС: *пірамідною та екстра пірамідною системами* головного мозку. Дихальна і серцево-судинна системи доставляють кисень (O<sub>2</sub>) до м'язів і частково вилучають з них кінцеві продукти обміну (CO<sub>2</sub>). Системи виділення (нирки, шлунково-кишковий тракт, легені виводять з організму кінцеві і окремі продукти обміну речовин.

## 2. Структура попереково-смуغастого м'язу

Не ускладнюючи питань, необхідно уявляти: а) внутрішній склад м'язів, б) фізіологічні механізми, в) режими м'язової роботи та інші фактори, які обумовлюють і зміцнюють напругу та скорочення м'язів і визначити методику розвитку такого спрямовування: 1) на збільшення або обмеження маси м'язів; 2) на характер м'язових зусиль (вибуховий-жимовий) при доланні опору; 3) пристосуванню до різних видів та умов рухової діяльності; 4) вдосконаленню рухової функції до форм високого мистецтва (гімнастика, фігурне ковзання, фехтування, боротьба, бокс і ін.); 5) доводити фізичний розвиток людини до рівня адекватного віку.

Тому потрібно уявляти внутрішній склад і механізми діяльності м'язів.

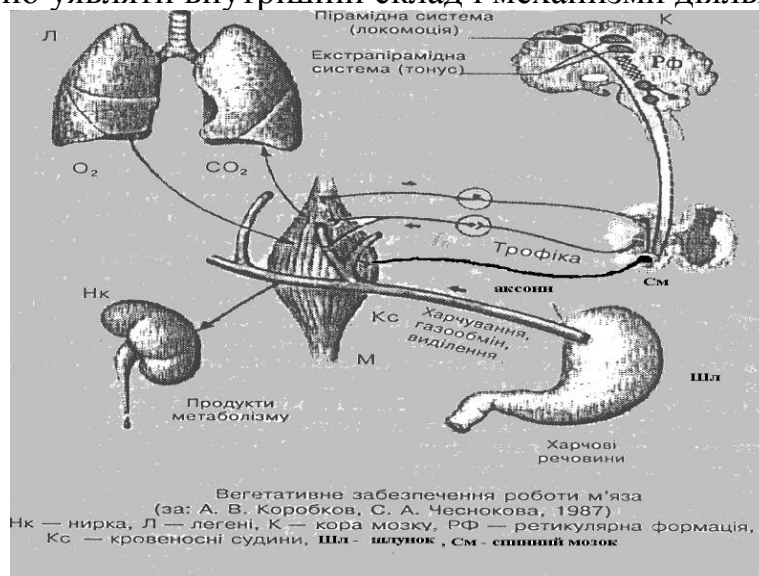


Рис.1 Попереково-смугастий м'яз та забезпечення його роботи

Основою опорно-рухового апарату є скелет, *кістки* якого виконують роль *важелів*, що змінюють взаємне розтушування за рахунок роботи активної частини апарату, – скелетних м'язів. М'язи напружуються та скорочуються за іннервацією. *Іннервація* – це потік і вплив нервових імпульсів, що переміщуються саме до м'язів по *аксону* (спеціальному руховому нервовому волокну), довгому відростку від *мотонейрону*, – особливої нервової клітини в спинному мозку. Аксони розподіляються у *дистальній* (кінцевій) частині на гілочки з утворенням *синапсів*, – контактних закінчень, розташованих між *м'язовими волокнами*. Волокна збуджуються і скорочуються під дією нервових імпульсів. Таке функціональне утворення – *рухова одиниця* („*РО*” рис.2), містить [6, 7]: а) *мотонейрон* – руховий нейрон (нервова клітина), має короткі відростки (*дендрити*) спрямовані до інших нервових клітин; б) *аксон* – довгий відросток нейрону, – провідник імпульсів до м'язу; в) саме *м'язові волокна*. Скелетний м'яз складається з багатьох структурних одиниць – *м'язових волокон*, кожне вкрите еластичною оболонкою – *сарколемою*, яка закріплює волокна вздовж і надає м'язам еластичні та пружні властивості.

Крізь сарколему здійснюється *трофіка* (рис. 1), – засвоєння поживних речовин, киснево-вуглецевий обмін і виведення продуктів розпаду (*метаболізму*) [19, 36]. Скелетні м'язи та РО не однорідні і складаються з волокон двох типів [36, 37] (рис. 3).

## Мотонейрони

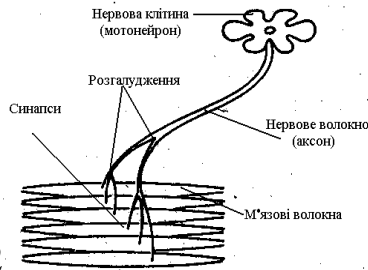


Рис.2

Повільні

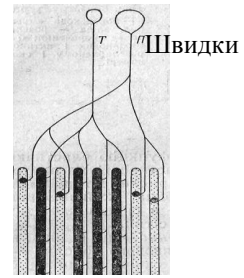


Рис.3. РО

1. *Повільні та витривалі* (темні) – функціонують при слабких імпульсах (*низькопорогових*), забезпечують невеликі за силою, але тривалі скорочення, їх РО мають тонкий аксон і іннервують незначну кількість (10-12) волокон.

2. *Швидкі* (світлі) – волокна не здатні до витривалості, але здійснюють швидкі та міцні короточасні зусилля, їх РО та волокна (до кількох тисяч) товстіше повільних і мають великі аксони. У середині волокон обох типів (рис.4), містяться скоротливі елементи „*міофібрили*”, за формою також двох різновидів: з товстих нитей (зона АН), зі стовщеннями подібними булаві та з тонких (зона JZ, стрілоподібні відростки). Саме скорочення м'язів учиняється втягуванням тонких *міофіламентів* у проміжки між товстими, тому теорія механізму скорочення м'язів отримала назву „теорії ковзання” [19, 36, 37].

В електронному мікроскопі міофібрили нагадують поперечне чергування світлих і темних ділянок (дисків, А-Н і J-Z). Такий їх вигляд надав назву скелетним м'язам – „*попереково - смугасті*”. Скорочення м'язів натискає на судини сприяє кровообігу та своєчасному доведенню кисню до м'язів, виведенню відпрацьованого матеріалу, збільшує еластичність судин, об'єм та інтенсивність обміну речовин (рис. 5).



Рис. 4.

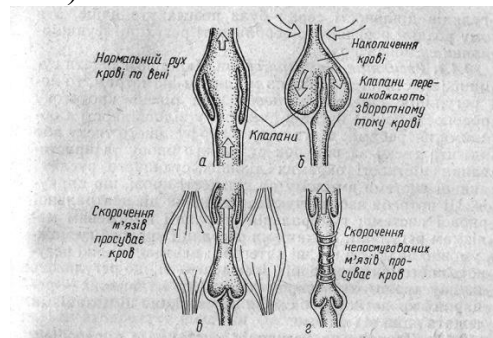


Рис. 5.

Виходячи з наявності „швидких і повільних” волокон, необхідно враховувати, що при подоланні значних обтяжень потрібно плавно нарощувати напруження м'язів (рис.6) ще зі стартової пози, щоб залучити в напругу усі типи волокон і використати всі РО (повільні і швидкі) з самого початку і до кінцевого, фінального положення [11].

Сила окремого м'язу залежить також від фізіологічного поперечника, внутрішнього структурно-механічного складу, – розташування волокон (рис.7). Слабші м'язи з паралельними волокнами (рис.7-I) сильніші – веретеноподібні (рис.7-II), найбільш сильні перисті та напівперисті (рис.7-III).

За впливом тренування збільшується об'єм м'язу та кількість м'язових волокон, що припадають на найбільшу площину її *фізіологічного поперечнику* („перерізу”), але не змінюється його структура – розташування волокон [36].

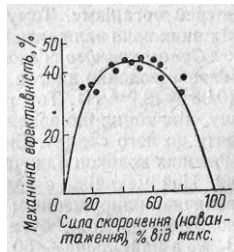


Рис. 6.

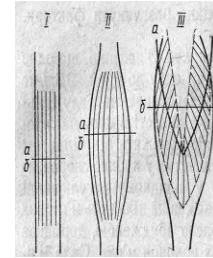


Рис. 7

### 3. Режими м'язової діяльності і умови генералізації м'язових зусиль

*Зусилля проявляються в режимах роботи м'язів:*

А) В *статичному (ізометричному)*, – м'язи утримують довжину і не скорочуються за опором більшої, або рівної протидії.

Б) В *динамічних*: 1) *подолаючому*, – переборювання опору та скорочення напружених м'язів (напр.: вставання з присіду, жим штанги та ін.);

2) *уступаючому* – подовження напружених м'язів (опускання у присід).

В) В *ауксотоничному (змішаному)* режимі, – послідовний уступаючий з миттєвим подолаючим (напр.: стрибок з відскоку).

У залежності від різних умов, потреб і форм прояву "продукт" [30] м'язової діяльності визначається як **"види сили"** [37]: *статична сила, повільна ("жим"), швидка і вибухова, гармонійна* – як дії адекватні характеру опору, *максимальна і абсолютна сила* – це максимальні показники у деякому положенні (позі) або у русі ( $F_{max}$ ), незалежно від особистої ваги особи ( $P_{кг.}$ ), *відносна сила* – вимірюється показниками сили поділених на вагу – ( $F_{max}/P$ ).

Науковими дослідженнями встановлено, що напруження м'язів (сила і скорочення) регулюється з ЦНС. Рівень сили залежить від психо-фізіологічних механізмів, які створюють і регулюють роботу м'язів [6,7,9, 21, 27].

Активності роботи м'язів сприяють механізми (умови) які використовують в процесі сучасної силової підготовки:

- „*синхронізацію активності*”, – кількості РО (мотонейронів і м'язових волокон) шляхом „автоматичного” залучення РО, адекватно до ступеню опору (вазі приладу) [12, 13, 36]. Це здійснюється *аферентним синтезом* [52] у послідовності: *відчуття – інформування*, від рецептора до нейронів ЦНС, які приймають збуджуючу імпульсацію і далі передають по аксонам на м'язи.

Таке, *проприорецептивне відчуття* з оцінкою величин і характеру опору викликає адекватний подразник від головного мозку (ЦНС) на мотонейрони і далі по аксону на м'язи [5,12, 24, 29 ].

- *ступень попереднього м'язового розслаблення* [18];
- *оптимальна попередня розтягнутість розслабленого м'язу (попереднє утримання скороченого м'язу зменшує його силу* [14, 25]);
- *оптимальне розтягнення і напруження м'язу перед уступаючим рухом з пере ходом у подолаючий режим складає „ауксотоничний” режим* [1,3,5];
- *величина суглобних кутів* [10, 22, 28].
- *між м'язова координація, - погодження при скороченні „синергистів,” (спільно діючих груп м'язів)* [9, 11, 12];
- *внутрішньо м'язова координація – порядок включення в активність РО (мотонейронів і м'язових волокон)* [8,11];

- своєчасна швидкість, повнота розслаблень м'язів-антагоністів [1,8, 25];
- володіння „динамічною поставою”, – біомеханічно доцільною зміною пози тіла та кінцівок при виконанні вправи [3, 10, 22];
- вплив попередніх вправ як післядія „слідових ефектів” [13, 17, 30];
- характер і режими роботи м'язів їх сполучення та варіювання [4, 21];
- правильно (раціонально) „поставленим” диханням [1, 27, 33, 47].
- емоційним станом (експресія, характер, ступінь стресу) [5, 10];

При цілісному руховому акті, з перемінною активністю декількох м'язів, впливову роль має загальна нервово-м'язова координація [3, 8, 10, 21, 53] – координовано-упорядковане включення м'язів у дію (У.Р.Ешбі, 1962).

#### **4. Повторні максимуми як кількісні та якісні показники вправи.**

У процесі навчання та тренування активізуються найбільш раціональні координаційні зв'язки та відносини між окремими групами м'язів. В окремому акті такими відносинами формується та вдосконалюється автоматизовані і економічні дії - *навички*, від *ознайомлення і вміння до рухового стереотипу* (згідно природного принципу „оптимальності у біології” [14, 37]).

*Розвиток сили як фізичної якості та здібностей залежить від урахування методичного використання впливу перелічених факторів у тренуванні.*

Отже, яким би значним вольовим зусиллям ми не прагнули збільшити м'язову напругу та силові показники, неможливо для подолання ваги у 5 копійок, залучити таку ж кількість РО, як до опору у 5 кг [6].

Але з граничними (субмаксимальними) обтяженнями весь час тренуватись не доцільно та небезпечно через швидке перевтомлення і перетренування.

Вважається, що *центральну іннервацію* поліпшує збільшення опору до ПМ 3-4, але це недостатньо інтенсифікує процеси обміну речовин м'язу [2, 4].

Тому у тренуванні потрібно використовувати також середній і малий опір (ПМ 6-8, ПМ 10-12-16), які поширюють можливість збільшення сумарної кількості подолань опору, об'єм навантажень, комбінування форм повторів і підходів, для більш глибоких нервово-фізіологічних зрушень: залучення РО і волокон, зміцнення їх структури [21, 28]. Виникає інше методичне завдання,

- виявити оптимальні ПМ, ПМ<sub>x</sub><sup>1</sup> та ПМ<sub>тех</sub><sup>3</sup> тренувальних вправ [21, 26, 35], забезпечити *перенесення* набутих зрушень на *основні і змагальні вправи* [3, 9],
- на їх прояв в умовах змагань [28, 29]. Міографічні дослідження [12, 19, 21] свідчать: збільшенню активності РО і волокон сприяють вправи, які містять:

- 1) субмаксимальні (ПМ 3-4) і максимальні напруги (ПМ 1-3);
- 2) швидкий характер рухів із середнім опором (ПМ 7-10);
- 3) вправи з миттєвою зміною режимів при оптимальному опорі [9,13].

4) біомеханічні фактори: *тонус та гіпертонус*, - їх зв'язок зі *структурою руху* та з „динамічною поставою” – (ДП) [10].

Необхідний характер зусилля зберігається ступенем опору, у якого ПМ<sub>x</sub> не перевищує 10-12% від змагального стандарту [8, 9], напр.: спису – чол.- 800гр.

<sup>1</sup> ПМ – повторний тах.- кількісний показник можливості подолання опору за 1 підхід.

<sup>2</sup> ПМ<sub>x</sub> – показник, що до збереження характеру зусилля (балістичного, вибухового) і ін.

<sup>3</sup> ПМ<sub>техн.</sub> – показник кількості, що до збереження техніки дії, вправи.



## **II. Тонус, гіпертонус, динамізм\* та динамічна постава\***

**1. М'язовий тонус** – це стан природної постійної і невеликої напруги та деякого скорочення скелетних м'язів у спокої [19, 30], завдяки чому автоматично зберігається *звичайна постава*, - вертикальне положення тіла.

При неочікуваних, мимовільних порушеннях (напр. вертикального положення тіла), певні м'язи автоматично змінюють напругу (*тонус*) і встановлюють рівновагу тіла. Тонус м'язової системи розглядається як стан напруженості м'язів, але його функція більш вагома, ніж підтримка тіла. Швидше за все, це стан готовності, тобто наявний настрій та попередня організація до певного положення (пози) або до руху і дії.

Звідси уявляється, що *тонус* – це не тільки стан м'язів, а й усього нервово-м'язового апарату і розглядається, як „передумова до ефекту” дії [29], – це один з складових компонентів *психологічної установки*, – настрою до досягнення результату, що визначає готовність до наступної дії [30].

Доцільна зміна положень тіла (наприклад, з вертикальної стійки на ногах у звичайний нахил) миттєво викликає перерозподіл тонусу у м'язах, які не приймають участі суто у нахилі. За вдосконаленням техніки дії будь-яка поза забезпечується мінімальною кількістю залучення м'язових волокон і РО, тобто здійснюється природне прагнення організму до *зменшення кількості елементів у процес регулювання і засвоєння усіх складних поз* (адже стійки на руках). Це пояснюється дією *біологічного принципу оптимальності і формуванням «динамічного стереотипу»\** - закономірності саморегульованої системи до *адаптації*, - звикання організму до подразників [14]. Так, за часом корисне пристосування у житті, викликає адаптацію до подразника і негативу впливу „*монотонної*” вправи, яку необхідно, але складно перенавчати.

## **2. Геометрія мас (ГМ) тіла, динамічна постава\* і основи техніки рухів**

Звичайна „*постава*” – природне (вертикальне) положення тулубу, голови та кінцівок в просторі обумовлене звичайним тонусом, позою та ГМ [10].

Геометрія мас (ГМ) - це розміщення загальних центрів тяжіння мас окремих ланцюгів тіла: рук, ніг, голови, шиї, тулубу, кистей, стоп, передпліч, гомілок, плечей, стегон, які, у залежності від траєкторії руху, змінюють цю геометрію. ГМ визначає природне, а також і штучно складене взаємне розміщення рухових ланцюгів, - певну позу тіла, відносно сил тяжіння у просторі, дифференціюючи і формуючи *динамічну поставу*<sup>2</sup> - (ДП) саме позу, її динаміку та їх доцільні зміни протягом дії згідно завдання і тп.

\* **Динамізм** (грец. *dynams* – сила) – насиченість дією, рухом, швидкий розвиток. Динаміка (грец. *dynamikos* – відносний до сили, сильний) – стан руху, розвитку, зміна стану [34].

\* **Динамічна постава (ДП)** – зміна положень тіла та кінцівок протягом дії для ефективного прикладання зусиль як в умовах опори, так і у безопорному положенні у просторі. ДП розглядається як зовнішній прояв „динамічного стереотипу” відносно рухового завдання і виявляється необхідним компонентом техніки та майстерності .

\* **Динамічний стереотип** (за *И.П.Павловим*) – вироблене багаторазовим повторенням закривлення, звичка, - автоматизований відгук на подразник.



Варіювання вправ і умов за формою, характером, об'ємом, інтенсивністю, роботи і відновлень стримує негативну адаптацію і має позитивний вплив на досягнення кількісних і якісних зрушень. У русі ГМ тіла визначається: розкладом центрів ваги тіла – (ЦВ) і рухових ланцюгів, кутами і довжиною важелів прикладання зусиль, ін. параметрами, що при розвитку дії кожен мить змінюються [43], *функціональну тт. динамічну поставу (ДП).*

Статична ДП позначається як „робоча поза”. Дінаміка ДП відображає цілеспрямовану, послідовну зміну положень тіла, визначених технічною структурою вправи з врахуванням впливу гравітації, інерції та ін. [5, 10, 22].

До того ж ДП як умова біомеханічно доцільного прикладання зусиль є впливовим фактором: а) до реалізації складних дій; б) подолання граничних навантажень; в) уникнення травм.

Практично тренери уявляють ДП як кадри мультиплікаційного фільму, відокремлюють та аналізують зміну поз та траєкторій і, адекватно уявленням, виділяють і вдосконалюють структурні деталі у визначених фазах дії:

- 1) ДП – у фазі стартового положення (поза і підготовчі дії);
- 2) ДП – у фазі основних дій (керуючи і позитивні допоміжні рухи);
- 3) ДП кінцевої фази, – завершення основних дій та коректуючи рухи для отримання результату: „КП” – кінцева поза або фінальна - ДП, у гімнастиці це утримання кінцевого положення - рівноваги.

Поперед усього вправи розподіляються на *змагальні та тренувальні*.

У *тренувальних* для залучення збільшеної кількості РО, свідомо змінюють деякі елементи ДП, напр.: жим під кутом сидячи, (а не лежачи), змінюють характер і режими зусиль, швидкість, збільшують обтяження і тп.

У *змагальних вправах* ці допуски обмежуються і своєчасно ліквідуються для запобігання негативного „перенесення” елементів, які зайві або псують змагальну вправу [28]. Для правильного засвоєння техніки, особливо на перших етапах навчання, використовують не граничний і не слабкий, а *оптимальний опір* (обтяження), враховуючи, що слабкий опір, - це слабкий подразник. Опір збільшується, але до межі, яка не псує техніку вправи [8, 9].

*Становлення техніки, потребує визначення структурних деталей вправи:* суглобних кутів, швидкості, моментів прискорень і ін., тому рекомендується: 1) *перші спроби здійснювати у спрощених умовах (В.П. – вихідне положення: стоячі, сидячі, або лежачи, з врахуванням природних умов і ін.), з оптимальною швидкістю, з допомогою і страхуванням та ін.*

2) *засвоювати і вдосконалювати вправу та її окремі моменти (послідовні елементи ДП) у різних просторово-часових умовах, але не дуже віддалених від вимог і умов змагальної вправи [47];*

3) *складати корисну послідовність вправ і окремих фаз, враховуючи слідові післядії попередніх на ін.[17];*

4) *запобігати формуванню „жорсткого стереотипу”, – негативного закріплення вправи, для подальшого вдосконалення, - більш вищого рівню корисних змін: у елементах ДП (напр. зі штангою: ступінь нахилу й прогину, ширина хвату і постановки ніг, швидкість руху у різних фазах вправи) та ін.;*

5) *враховувати, що надійність ДП залежить від декількох умов:*

- а) *чіткого біомеханічного уявлення про дію, б) ступеню втомленості,*

в) психологічної і фізіологічної готовності, напруги і розслаблень м'язів [43].

Для запобігання закріплення похибок перед початком виконання вправ (особливо зі значним обтяженням та складних траєкторій) потрібно коректувати напругу „другорядних м'язів” (спини, шиї, плечей), які автоматично „прагнуть” до функції забезпечення звичайної вертикальної постави, зменшують прогин спіни та нахил, псують спрямування зусиль. Особлива увага надається *положенню голови* на старті та протягом виконання вправи. Її положення, викликаючи *війно-тонічний рефлекс*, грає домінуючу роль в організації, реалізації та спрямуванні зусиль і регулюванні ДП.

Усі вправи повинні закріплювати необхідну послідовність поз, не суперечити їх біомеханічній доцільності, правильно визначити моменти та форми руху: *швидко, повільно, глибоко*; вдишу („+”) та видиху („–”) [16, 47] і динамічних акцентів - ознаки, які можливо назвати – **Основні моменти дії** (ОМД).

### 3. *Гіпертонус та ефективність тренування*

Після субмаксимальних, максимальних та тривалих середніх напружень у ЦНС і у м'язах на певний час зберігається „післядія” роботи,- слідові явища від напруги. Електронна апаратура реєструє: після закінчення роботи м'яз не втрачає напругу повністю, - спостерігається потік імпульсів від ЦНС і від м'язів. Це свідчить: і мозок і м'язи активно „відображають” попередню дію.

**„Гіпертонус”** – це підвищений тонус, – ефект від напруження, яке триває і зберігається деякий час після робочих напружень м'язів [5, 13, 15]. Складно перенавчати вправу. Часто похибка, яка, здавалось вже знищена, виявляється у неочікуваний момент на змаганнях і псує результат. Тому, вплив *гіпертонусу* закріплює основні моменти дії (ОМД) - формування навички саме у даній формі і при правильному виконанні.

Висновки з цього: а) *гіпертонус* має корисний вплив на засвоєння вправи, але негативний при повторенні помилкових варіантів; б) техніку силових і складних вправ необхідно **„ставити”** з початку навчання - тренувань, ще на рівні локальних вправ разом з диханням. А вже потім втілювати їх *корисне перенесення* на *регіональні та глобальні вправи*. Це потрібно робити уважно, розрахувавши оптимальний ступінь опору (обтяження), який не виходить із зони керування, але, як *подразник*, зберігає достатній вплив. При використанні різних вправ, за науковими дослідженнями [12,13], потрібно враховувати що найбільша м'язова активність (частота і амплітуда міограм і динамограм, максимум зусиль) досягались у фазах *статичного* напруження 3-5 сек. А в *динамічному* швидкому скороченні з невеликим опором активні (збуджені) ділянки послідовно переміщуються уздовж м'язу, звільнюючи попередні від напруги. Такою є особливість *внутрішньої м'язової координації* з послідовною формою „*балістичного*” характеру зусиль [3, 23]. Розглядаючи *гіпертонус* та інші умови м'язової діяльності не уникнути розгляду протилежно пов'язаних фаз активності м'язу: природного спокою, розслаблення, розтягу, напруги і скорочення. Доведено [18, 20, 23], що глибина (ступінь) розслаблення волокон і мотонейронів перед напругою позитивно впливає на прояв сили і швидкості, а при спокої на відновлювання.

*Виходячи з цього, більшість досвідчених тренерів і вчителів при розвитку не тільки силових, а й інших якостей, використовує методичні засоби спрямовані на вдосконалення м'язового розслаблення. Дослідження [18, 20, 35, 47] довели, що здібність до розслаблень позитивно пов'язана з проявом не тільки сили а і різних фізичних якостей, здібностей та досконалої техніки.*

### **III. Загальна фізична підготовленість (ЗФП) як основа сучасних напрямків фізичної культури**

**Напрямки фізичної культури.** Людині природно дано розвиватись фізично. І Людина Розумна у свій час зрозуміла, що тільки природного впливу замало.

Для високих досягнень вона стала „винахідником” більш складних завдань, утруднених (або, за потребою, полегшених) варіантів. Подалі це стало основою тренувального процесу та вибору вправ. З давніх часів це диктувалось суто практичними потребами: підготовкою військ, оздоровчим впливом, задоволенням від вправ.

#### *1. Сучасна фізична культура визначена певними напрямками та завданнями:*

А) *Освітньо-розвиваючий* – досягнення рівня всебічного фізичного розвитку відповідно до віку і статі людини, чому, головним чином, призначені державні програми шкільного курсу: „Основи здоров'я та фізична культура”, програми Збройних Сил, учбових закладів та „Основна гімнастика” [16, 44, 46];

Б) *Рекреативний*, – приємність, задоволення рухових і духовних потреб; заняття та участь у різних (т.ч. договірних) групах спортивно-масових формувань та в неформальних (самодіяльних) змаганнях і виступах [38, 50];

В) *Загальнокондиційний* – зміцнення здоров'я, забезпечення психофізичної підготовленості особистості до життєдіяльності відповідно до науково обґрунтованих, загальноприйнятих вікових та ін. норм і кондицій [49, 50, 51];

Г) *Лікувально-реабілітаційний (ЛФК)* – відновлення і зміцнення пошкоджених функцій [35, 46, 49];

Д) *Оздоровчо - адаптивний* – Профілактика захворювань, підвищення рівня здоров'я, виправлення порушень у фізичному розвитку і функціональних системах організму [35, 38, 39, 46, 49];

Е) *Професійно-прикладний* – вдосконалення професійної рухової діяльності використовуючи фізичні вправи і ін. засоби фізичного впливу [39, 46].

Ж) *Спортивний* – досягнення високих спортивних результатів (особистих та абсолютних) на основі регулярних, напружених тренувань і участі в змаганнях організацій Олімпійської форми [1, 3, 6, 9, 47].

#### **2. Загальнорозвиваючі засоби фізичної культури**

В основі усіх напрямків фізичної культури закладено використання різних засобів загальної фізичної підготовки (ЗФП) і першочергово загальнорозвиваючих вправ – (ЗРВ), якими, крім суто рухової і фізіологічної, здійснюється освітньо-розвивальна функція, першочергово у складі засобів „Основної гімнастики” – методичного розділу, що вирішує оздоровчі, виховні та освітні завдання. розвиток функціонально-рухової системи організму, вдосконалення життєво необхідних навичок, координації, рівноваги та ін.

Більшість з тих, хто розвиває силу, мало звертають увагу на вправи, які

не пов'язані напряму з силою м'язів. Їх психологічна домінанта витісняє шляхи та напрямки іншої рухової діяльності, зосереджуючись на суто силових вправах. Багато хто враховує, що, наприклад, гнучкість має негативний вплив на розвиток сили, що висока швидкість, спритність, координація не мають близького відношення до прояву сили, яка подолає граничний опір.

Теорія і практика [43:240; 46:238, 362] свідчать, що необхідною умовою прогресу в атлетизмі, гімнастиці і в ін. видах спорту, є достатня "рухова база" – це основа, яка уявляє певний рівень рухових, функціональних, освітніх і ін. здібностей, тобто загальної фізичної підготовленості (ЗФП) в цілому.

Ці завдання вирішуються, головним чином у шкільному віці, використанням загальнорозвиваючих вправ – (ЗРВ), позитивний вплив яких на розвиток м'язової та функціональних систем досягається чітким дозуванням, що без ризиків сприяє ранньому становленню необхідної рухової бази.

До того ж перспективно, коли до занять атлетизмом приступає юнацтво з достатньою фізичною підготовленістю. Як свідчить тренерський досвід, до ЗРВ корисно додавати не складні акробатичні вправи, які стимулюють розвиток спритності, рухової координації, рівноваги і сили.

Це викликає необхідність розглянути наступні розділи, з поясненням призначення ЗРВ, акробатичних і ін. вправ, засвоїти методику їх навчання і використання, визначити їх функціональну єдність та позитивний вплив на розвиток рухових та психологічних якостей спортсменів і пересічних людей.

Відповідний підбір вправ - засіб не тільки для підвищення фізичних якостей та формування правильної постави,- це стимулятор діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, систем кровообігу і обміну, вирішування різноманітних завдань комплексно,- загалом. На основі біомеханічного чіткого розуміння понять ДП, ГМ, (сс. 46- 48) , ООТ (с.20), утворюється необхідна *адекватність назви* вправи за її складом і призначенням [3].

*Іноді ЗРВ називають „підготовчими вправами” (ПВ), пряма функція яких полягає в підготовці ланок усього тіла, як в цілому так і окремо на певні м'язи, зв'язки, суглоби для витримування значних навантажень: граничних розтягнень під напругою, швидкості та сили, „гострих” напружень і вправ із ризиком на травми: „Ахіллові” сухожилки спринтерів і стрибунів, плечові та ліктеві суглоби гімнастів і важкоатлетів, зап'ястні, гомілкові, колінні суглоби гравців та ін.[3,7]. У розминці ті ж ЗРВ правильно називати „загально підготовчими вправами” (ЗПВ).*

*Загальнорозвиваючі вправи – це різні рухи, яки спрямовані на досягнення і утримання різнобічної фізичної підготовленості: поліпшення фізичних якостей, діяльності органів подиху, серцево-судинної системи, обміну речовин, на формування постави та ін., що сприяють оздоровленню і вирішенню різних завдань. Це вправи, яки не складні для виконання і уявляють собою рухи тіла та кінцівок різній амплітуді у різних напрямках.*

ЗРВ використовують для досягнення адекватного віку рівня, загальної фізичної підготовленості (ЗФП), яка є основою подальшого фізичного розвитку, повноцінного (активного) спілкування з оточеним середовищем та набуття освітніх знань. Змінюючи інтенсивність, тривалість, темп і підбір вправ вирішуються різні завдання, пов'язані з фізичним розвитком людини усіх віків. Загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ), будучи різноманітними по структурі й характеру, учиняють вплив на певні функції й системи організму,

окремі м'язові групи і частини тіла. Завдяки цій особливості здійснюється різнобічний вплив на організм, досягається гармонійний розвиток м'язів тіла, координований зв'язок функціональних систем. Існують способи регулювання фізичного навантаження: кількістю повторень, триваїстю, зміною ритму і темпу, міцності зусиль, кількістю задіяних м'язових груп; використанням гімнастичних снарядів, різних режимів роботи м'язів, вихідних положень або способу виконання вправи; застосування обмежених обтяжень [32, 33, 51].

ЗРВ виконуються без предметів та з предметами: обручи, скакалки, джгути, м'ячі, гімнастичні палиці (дерев'яні, металеві, пластмасові) і лави.

Вправи атлетичні (силові) застосовують інвентар: гантелі різної ваги, гирі, гумові та пружинні амортизатори, штанги, м'ячі, скакалки, тренажери, гімнастичні снаряди, з обтяженням власною вагою та інше.

Незначний опір відносить ЗРВ до основної гімнастики (загальноосвітньої, початкової атлетичної), значне збільшення опору наближує ЗРВ до силових вправ. У залежності від поставлених завдань до ЗРВ відносять деякі, нескладні елементи зі спортивної та художньої гімнастики й акробатики.

### ***3. Класифікування вправ за призначенням***

Активна рухова діяльність людини розпочинається з природних ЗРВ у пошуках та формуванні вертикального положення тіла і постави: лазіння на четвереньках, перших хитких кроків, присідів, нахилів, вставань, ін. поз. Засоби цього процесу – вправи. Їх класифікування чітко орієнтує вибір.

*Вправа – це „спрямована повторюваність дії з метою впливу на фізичні, психічні і ін. властивості для навчання і якісного виконання” [51].*

За змістом вправа містить у собі певну ідею<sup>3</sup> призначення, склад і спосіб використання. Це розподіляє усі вправи на загальні, розвивальні та спеціальні, навчальні, підготовчі, тренувальні, змагальні та за ін. цільовим призначенням. Їх належне використання передбачає уяву структури і конструктивність, приблизний час очікування результатів, психологічний потенціал тт. те, для чого потрібна саме ця вправа. Потрібно уявляти, що та ж сама вправа як рух - дія, може потрапляти в різні класифікації. За висновками методичних джерел [28, 37, 43, 48], у руховій діяльності різних напрямків: освітнього і загально розвиваючого, спортивного, оздоровчо-лікувального, в атлетизмі, гімнастики та ін., засоби - вправи розрізняються за певними ознаками:

- 1) анатомічними: (впливу на м'язи, суглоби, частини тіла);
- 2) режимами діяльності м'язів та їх сполученнями (статичні, подолаючи, поступаючи, поступаючо-подолаючи, статично-подолаючи);
- 3) характером роботи: ривково-гальмівна, максимальна (до відмови), вільна, розслаблена, не скута - не змушена, жимова, балістична, швидко-вибухова.
- 4) положенням у просторі та способу фіксації (стоячи, в присіді, лежачи, боком, в упорі, у висі, у висі головою донизу);
- 5) зовнішнім навантаженням, - повторним максимумом – “ПМ”:

---

<sup>3</sup> **Ідея (грец. idea)** - 1) загальне поняття про предмет або явище; 2) поняття, що покладене в основу теоретичної побудови; 3) задум, план, намір; 4) основна думка, що визначає зміст. засобів для вирішення термінових і віддалених наступних завдань. **Ідея** – продукт людського міслення і форма відображення дійсності (в т.ч. випереджальна програма дії).

- малі, - можливість повторень 15 разів і більше; середні – 10-15 повторень; вище середніх – 7-10, великі – 4-7, субмаксимальні - 3-4, максимальні – 1-2, гіпермаксимальні – (1-3, зі обов'язковим страхуванням и допомогою).

Для статичних вправ: 1) утримання – 3-5 сек. – розвиток швидкісно-силового компоненту, 2) 6-10 сек. – розвиток сили, 3) 10-12 сек. (з середнім опором, без затримання дихання) – це розвиток витривалості.

Загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ) – „це порівняно нескладні і доступні рухи тіла та його частин і їх поєднання, що виконуються з різною швидкістю і амплітудою, з помірним м'язовим напруженням, яки використовуються, в основному, для всебічного впливу на організм людини, а також з метою виховання фізичних якостей, формування правильної постави та координації, первинного самопочуття в просторі, складання основи (базис) для оволодіння більш складними руховими навичками” і ін. [37, 40]. До того ж ЗРВ нескладні за структурою, як засоби ЗФП (загальної фізичної підготовки), охоплюють освітньо-розвиваючі, моторні і оздоровчі основи фізичної культури. *За допомогою ЗРВ виховують:*

а) відчуття і розуміння певних положень тіла і кінцівок, швидкості та напрямків руху, чіткого орієнтування у просторі та часі;

б) навички термінологічного позначення (голосом та записом);

в) ритмічне виконання вправ (під музичний супровід – підрахунок).

*ЗРВ використовуються:* Для досягнення й підтримки певного рівня фізичного розвитку і рухово-функціонального потенціалу, а за віком – його збереження;

*Для зміцнення нормальної природної постави* ЗРВ є універсальним засобом, а в разі виправлення постави ЗРВ є структурною основою лікувальних вправ.

Фізичні потреби за віком та станом здоров'я, вирішуються регулюванням інтенсивності, тривалістю вправ та відпочинку – відновлення.

Для набуття достатнього рівня працездатності, безпечного і корисного впливу навантажень різного ступеню ЗРВ використовують у першій (підготовчій) частині занять як *загальнопідготовчі засоби* - вправи [16, 40, 49];

Для виправлення структури руху з допомогою ЗРВ здійснюється метод вузько спрямованого, – „крапкового” втручання, та використання ЗРВ на „слабких ділянках”: частинах тіла, м'язах, в окремих фазах і „мікрочастках дії,” на системи і функції організму [5, 7, 9, 27] і також для окремого і для сумісного розвитку декількох рухових якостей [32].

#### **4. Спрямування класифікації фізичних вправ**

I. Загальнорозвиваючі і ін. вправи класифікуються:

1) Без предметів, із предметами на приладах; 2) З партнером і без нього; Вибірчого впливу на окремі м'язові групи та рухові ланки [47];

А. За анатомічними ознаками: Б. За кількістю задіяних суглобів і м'язів:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. Вправи для верхніх кінцівок. | 1. Локальні: одно - двосуглобні вправи. |
| 2. Плечового пояса.             | 2. Регіональні – (більш двох суглобів і |
| 3. Вправи для тулуба й ший      | до 2\3 маси м'язів усього тіла).        |
| 4. Вправи для нижніх кінцівок.  | 3. Глобальні – багато суглобні          |
| 5. Для усього тіла.             | (більш 2\3 м'язів тіла).                |

Використання значних обтяжень для розвитку спеціальних здібностей наближає ЗРВ до спеціальних вправ [3, 8] (наприклад: у легкоатлетів, підйом стрибун на носок поштовховій ноги з обтяженням на стегні іншої).

## II. *За цільовим призначенням:*

1. Як засоби освітньо-розвиваючого потенціалу та оптимального робочого стану: а) розміночні; б) загальнопідготовчі – ЗПВ; в) розвиваючі – ЗРВ.
2. На розвиток фізичних якостей: швидкість, силу, гнучкість, рівновагу, витривалість, спритність, рухову координацію;
3. Розслаблень і відновлювання: *релаксаційні і реабілітаційні вправи*;
4. За впливом на роботу органів і функціональних систем [3, 7, 13].
5. Коригуючи вправи для набуття гармонійності розвитку тіла, пластичності, усунування недоліків постави та стопи, покращення здоров'я [33, 38].

## III. *За режимами роботи м'язів і їх сполучень:*

статичні – *ізометричні*; динамічні: а) *подолаючі*, б) *поступаючі*; змішані – *пліометричні*, які сполучені: а) *одночасно*, б) *послідовно*, в) з акцентуванням одного з режимів – *ауксотонічні*

*Статичний (ізометричний) режим* роботи, при якому фіксуються окремі частини або усе тіло в певній позі (різні вихідні й кінцеві положення, сіди кутом, кут у висі, рівноваги, рівноваги в упорі, стійки, шпагати та ін, що потребують значних напружень м'язів).

*Динамічний – подолаючий режим* здійснює переміщення зовнішнього додаткового опору пристроїв: гантелей, штанги, амортизаторів, партнера або власної ваги тіла чи його частин, (згинання й розгинання рук в упорах, підтягування, згинання у висі та ін., що потребує напруженої роботи м'язів.

*Динамічний – поступаючий* – це режим, у якому м'язи у стані напруження розтягуються і подовжуються під зовнішнім натиском обтяжень.

*Комбінування режимів* роботи м'язів в однієї дії, або в повтореннях.

## IV. *За характером прояву сили і формою руху:*

1. *Швидкісний характер* роботи м'язів, швидке переміщення частин або усього тіла (присідання – вставання, стрибки, стрибки з поворотами, та ін.).

2. *Маховий, вільний* [18, 47], *балістичний характер* роботи – рух має колову, або дугову траєкторію з можливим послідовним переміщенням збудження по довжині м'язу, або ланцюгу тіла (швидкі махові та обертові рухи кінцівок (метання приладів) та усього тіла на снарядах.

3. *Повільний („жим“)* за значною протидією опору, або приписів.

4. *Вибуховий* – одночасне і як найшвидше скорочення м'язів.

Використанням ЗРВ забезпечується розвиток здібностей до розтягування м'язів без втрати міцності та еластичності, що є завданням різнобічної фізичної і силової підготовки [26, 35, 37]. Підбір оптимальних ЗРВ є стимулятором діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, кровообігу і обміну та комплексного вирішування різноманітних завдань. Властивість ЗРВ набувати додаткових впливів, регулюючи навантаження та зміст за методичними положеннями тренування, поширює значення ЗРВ у більшості процесів фізичного виховання. *Загальний розподіл засобів – вправ утворює основу положень методики тренування.* Ю.В. Верхошанський [3].

## **5. Методичні положення та методи ЗРВ, силових і ін. вправ**

Сучасний тренер це не просто спеціаліст з одного виду спорту. Це фахівець з комплексної та з силової підготовки, спільної з іншими видами. Тренер з атлетизму, „інженерно” розбираючись у структурі любой вправи,



*фахівець, завдяки аналітичному погляду забезпечує високий рівень структурної сумісності змагальних, силових тренувальних і ін. вправ.*

Досвідчений спеціаліст регулює процес і навантаження згідно науково визначених правил, – методичних положень: 1) спрямованістю на певні групи м'язів, 2) величиною опору і обтяжень та вихідними положеннями (ВП)- позою тіла, 3) характером зовнішнього опору, 4) кількістю підходів і 5) повторень у підході, 6) ритмом і темпом повторень, 7) режимами роботи м'язів, 8) способом виконання вправи (на гімнастичних снарядах, взаємних опорів, порядком включення м'язів), 9) тривалістю і характером відпочинку, 10) ступенем втоми та психологічної напруженості, 11) ін. умовами.

*Метод повторних зусиль* – багаторазове повторення вправ помірної потужності і, коли потрібно, досягаючи методу – „до відмови”. Результати експериментальних досліджень показали, що ефект в розвитку сили і витривалості досягається за рахунок останніх двох-трьох силових і вольових зусиль, долаючи втому, що виникла після багаторазових повторів [2].

*Метод статичних (ізометричних) зусиль* [5, 21] – це статичні напруги м'язів, при яких фіксуються частини тіла або усе тіло в певній позі (у різних ВП та КП: кут у висі та в упорі, ”хрест”, рівноваги, стійки, шпагати, ін.).

*Збільшення м'язової напруги досягається додатком опору (обтяження), або зміною вихідних положень (ВП) вправи, або втомою.*

*Метод динамічних зусиль* – визначає: а) виконання вправ у повільному темпі в подолаючому або поступаючому режимах роботи м'язів: переміщення власного тіла і його частин: згинання й розгинання рук в упорі, у висі, підтягування б) подолання і поступання додатковому опору (амортизаторів, гантелей, штанги, опору партнера).

*Метод ривкового-гальмувальних зусиль* – використовує вправи з миттєвою зміною спрямувань руху (ривково-гальмувального характеру: короткі за амплітудою рухи з обтяженням, човниковий біг);

*Метод „до відмови”* – для підготовлених атлетів [5, 22].

*Метод швидких динамічних зусиль* – для розвитку швидко-силових якостей використовують швидке переміщення тіла та його частин (махові та обертові рухи кінцівок, нахили-розпрямлення, присіди-вставання, стрибки прості та з поворотами і ін.) та обтяження, які дозволяють прискорювати рух з максимальною швидкістю і, як правило, на повній амплітуді [4, 7, 14, 19].

*Метод усвідомлено збільшених зусиль* - вправи зі збільшеною м'язовою напругою виконуються за рахунок опору партнера, або м'язів – антагоністів, супроводжується міцною напругою (ЦНС), центральної нервової системи, для достатньо підготовлених, хто займається систематично [15,21, 32].

*Метод прогресивного збільшення опору* – напр.: розтягування гуми або пружин, або збільшення потужності опору спеціальним пристроєм.

*Метод комбінованих зусиль.* В одній вправі послідовність може бути така:

- 1) динамічний – подолаючий; 2) ізометричний (зупинки); 3) поступаючий;
- 4) багаторазові повторення зусиль „до відмови” [4, 50].

*Метод поєднання режимів роботи м'язів* – це використання вправ у яких одні м'язи використовують певний режим роботи, інші м'язи в іншому режимі, напр., зі штангою на плечах: а) присід- поступаючий м'язів ніг, м'язи спини -

статичний); б) вставання - подолаючий ніг і статичний – спини [1,3, 28].

*Метод послідовного сполучення режимів.* Передбачає послідовне сполучення попереднього режиму (поступаючого або статичного) з органічним миттєвим переходом до іншого – подолаючого (наприклад: стрибок у глибину і відскок вгору), або статичного з подолаючим: утримання штанги на зігнутих руках з послідовним випрямленням рук. („статично-подолаючі” вправи).

*Досвідчені тренери [7,9, 24, 47] втілюють сполучення режимів як ефективніший засіб розвитку силових здібностей:* а) стрибки з оптимального підвищення (25-50 см) у глибину з миттєвим стрибком угору на максимальну висоту або в довжину; б) в упорі лежачи швидко торкатись руками з оплесками у долоні; в) в упорі лежачи одночасний поштовх руками та ступнями, зберігаючи горизонтальне положення тіла у стрибку [1, 15].

*Метод ПМ* – вибір ступеню опору (ваги) залежно від можливої кількості повторень „до відмови”.

*Метод ПМ<sub>техн.</sub>* – вибір ступеню опору, або кількості повторень до моменту псування техніки вправи.

*Метод ПМ<sub>характ.</sub>* – вибір ступеню опору, або кількості повторень до утримання визначеного характеру зусиль м'язів. Напр.: характер балістичних рухів (махи), що виконуються вільно - не скуто, як фіксують міограми, виявляє *послідовне переміщення* збудження і напруги по робочому м'язу [12], але не напруження м'язу у цілому. Зі втомою динаміка переміщення зменшується.

На етапах розвитку, вдосконалення, майстерності методи значно змінюються, збагачуються різними прийомами, отримують специфічну назву: „Інтермедіальний”, „Каскад”, „Оксфордський”, Інтервальний” та ін. (Детальніше за розділом «методи силової підготовки»).

## **6. Засоби розвитку фізичних якостей та здібностей**

**Розвиток гнучкості.** Гнучкість – рухомість у суглобах, визначає властивість і здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою. Добра гнучкість забезпечує вільність, швидкість, економичність рухів, збільшує шлях ефективного прикладання зусиль і чіткого засвоєння структури дії.

Види гнучкості: а) *активна* – збільшення амплітуди за рахунок зусиль власних м'язів; б) *пасивна* – збільшення ефекту вагою власного тіла („шпагат” на підлозі), або дією партнера (натиском, утриманням положення рухового ланцюга), без напруги власних м'язів; в) *статична* – у нерухомому положенні; г) *динамічна* – амплітуди руху різних вправ; д) *спеціальна* – рухомість у суглобах, до яких збільшені потреби в обраних видах спорту, або ін. видах рухової діяльності [15, 33, 38, 48, 51:121].

Гнучкість залежить від анатомічних особливостей суглобів їх форми, будови суглобних сумок, від стану й рівня розвитку м'язів і їхніх антагоністів. Збільшення гнучкості досягається застосуванням ЗРВ на розтягування м'язів, зв'язок і сухожилів. Виявлено, що діти, які природно володіють розвиткою м'язовою силою, більш обмежені в гнучкості окремих частин тіла й, навпаки, учні з ослабленою силою, як правило, мають порівняно більшу гнучкість.

Завдання педагога - тренера це: одним додати гнучкості, іншим – сили і домогтися більш гармонійного комплексу рухових якостей.

*Засоби и методи розвитку гнучкості* – вправи на розтягування м'язів,

зв'язок і сухожиль: динамічні-махові (рис.1,2), статичні і комбіновані [4], індивідуальні та з партнером. Головні умови: 1) Достатність розминки як готовності до роботи. 2) У разі попереднього силового напруження розтягування м'язів проводити тільки після відпочинку. 3) Виконувати рухи і пози в межах анатомічних можливостей. 4) Зміцнювати суглоби та зв'язки.

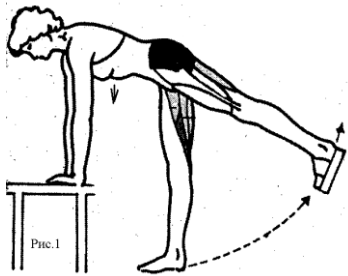


рис.1.

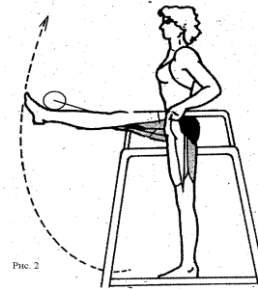


рис.2.

**Метод активних рухів.** Виконання вправи за рахунок скорочення певної групи м'язів і розтягування антагоністів (напр.: нахили тулуба, піднімання ноги, «шпагат» у стрибку й т.д.).

**Метод пасивних рухів.** Виконання вправи з допомогою, з додатковими обтяженнями, або власної ваги (наприклад: виконання шпагату на підлозі).

**Метод статичних поз (стретчинг)** – використовує пози і утримання тривалістю 8-20 сек. («шпагати», нахили, „міст”, піднімання ноги й т.д.). Бажаючи досягти значної гнучкості, поступово збільшують позу до 2-3 хв.

**Комбінований метод.** Вправи виконуються в різних режимах. Спочатку активні (подолаючі) рухи, потім пасивні (уступаючі), далі в статичних позах. На завершення варто зробити кілька вправ на розслаблення, для зняття втоми й можливі неприємні відчуття, які виникли в результаті натягу м'язів та зв'язок. Варто знати, що занадто велика кількість повторень вправ на розтягування знижує гнучкість. Напр.: гнучкість хребта зменшується після 60-70 нахилів (своєрідна „втома на розтягування” [40: 229, 41]).

**Розвиток витривалості.** Витривалість – властивість і здатність проти - стояти втомі та ефективно (якісно) виконувати рухові завдання тривалий час. Розвитку витривалості сприяє тривале виконання ЗРВ специфічних для даного напрямку „ до стомлення ” і з терпінням. Застосовуються методи: Метод повторень “до відмови“ +1-3 рази з допомогою. Найбільш ефективним є наближення до граничних можливостей у повторенні вправи.

**Інтервальный метод** – регулювання та поступове обмеження відпочинку між завданнями (підходами). Розвиток витривалості м'язів базується на підвищенні загальної фізичної підготовленості (ЗФП). Застосування великої кількості ЗРВ протягом тривалого часу поліпшує опірність організму стомленню, підвищує ефективність м'язових зусиль, сприяє економічності енергетичних витрат і сил та здатність якісно працювати тривалий час.

**Розвиток спритності.** Спритність – це здатність людини управляти своїми рухами та пристосовувати рухові дії до вимог зовнішніх обставин.

Щоб бути спритним, треба володіти певною силою, гнучкістю, координацією, швидкістю, витривалістю тощо. Можливості для розвитку цих якостей закладені в загальнорозвиваючих вправах. Спритність розвивають, перед усім, методом двостороннього освоєння вправ: у праву і ліву сторону,

правою та лівою рукою (ногою). Проте, незважаючи на розмаїтість ЗРВ, для розвитку спритності потрібно користуватися методом ускладнення раніше засвоєних вправ, змінювати склад рухів, труднощі, техніку, умови й обставини. В значній мірі спритність залежить від координації [29]. Вона забезпечує: культуру рухів, орієнтацію й реагування на зміну ситуації, швидке оволодіння технікою вправ, ощадливу витрату зусиль, становлення рухових навичок та інше. Розвиток спритності варто починати в ранньому віці, використовуючи ігрові вправи й методи. Діти порівняно легше справляються із вправами на координацію та розвивають рухову пам'ять [35, 37, 51].

**Розслаблення м'язів.** У руховому акті окремі м'язи скорочуються, інші – розтягуються й розслаблюються, це забезпечує високу і економічну працездатність та координацію рухів, їх вільність (свободу) і якісні характеристики дій. Це можливо, коли людина вміє розслаблювати неробочі на даний момент м'язи, сполучати напругу робочих з розслабленням інших [15,18,20]. Свідоме володіння керуванням, - вчасно виключати з роботи та розслаблювати неробочі м'язові групи, сприяє віддаленню втоми, поліпшенню кровообігу, обміну речовин. Як відмічає Н. Г. Озолин [47: 322]: «...з перших кроків важливо свободно виконувати вправи, без зайвих м'язових напружень, засвоїти сутність та важливість розслаблень. Оволодіння „свободным”, без зайвих напружень рухом – вправою за впливом слів, що визначають характер зусиль: «свободно, легко, розслабленно, без напружень т.п.». Здатність розслаблюватися обумовлена вмінням оцінювати і диференціювати величини м'язової напруги. Розслаблення м'язів здійснюють стоячи, сидячи, а на всі м'язи - лежачи [18, 19], що використовується для відпочинку. Сучасні методи передбачають розвиток здібностей до розслаблень і розтягування м'язів без втрати їх міцності та еластичності. Розслаблення м'язів є завданням різно – бічної фізичної та силової підготовки і потребує тренування специфічними засобами [8, 26, 35, 37], чому, на жаль, ще не приділено достатньої уваги.

#### **IV. Навчання загальнорозвиваючим і іншим вправам**

**1. Засоби і методи загальнорозвиваючих (ЗР) вправ в значній мірі поєднані з методами і способами навчання, вдосконалення і використання:**

*За показом.* Ведучий демонструє вправу учням “дзеркальним способом”; спочатку вказує на вихідне положення (В.П.), потім на техніку самого руху і його кінцеве положення, після чого подає команду: “Починай!” (попередня та виконавча команди для узгодженого початку дій).

*За розповіддю.* Чітко визначене вихідне положення (ВП), спрямування і хід руху, амплітуда, характер: швидко-повільно, напружено-розслаблено, ін.

*За показом і розповіддю по частинах.* Ведучий, показує і пояснює, як виконувати вправу, звертає увагу на важливі деталі і моменти техніки.

*По частинах.* При цьому способі демонструють вправу по частинах, розповідають, потім пропонують прийняти вихідне положення і виконувати по командах: “Роби... раз!”, “Роби... два!”, “Роби... три!” і виконують вправу згідно команди. Такий спосіб застосовують на початку навчання або в разі складності вправи. Після цього вправу виконують без зупинок і повністю.

*За показом та розповіддю в цілому.* Спочатку демонструють вправу

цілком, доповнюючи показ розповіддю з увагою на головні моменти руху – основні опорні точки (ООТ)\* [37]. Потім, по мірі засвоєння, ускладнюючи вправу, досягається необхідна якість виконання вправи [10, 47] .

*Метод програмування – приписів алгоритмічного типу* [37, 40, 44].

Навчальний матеріал (вправа, елемент) розподіляється на частини і послідовно за програмою оволодіння, приєднається до попередньо вивчених.

*Ігровий спосіб.* Рухові завдання (ігри, переміщення, перебудування, різні вправи із предметами і без них) виконують по умовних сигналах (свисток, змах прапорця). Ігровий спосіб викликає емоційні зрушення, відповідає віковим особливостям школярів, але потребує особливої уваги з боку викладача для запобігання травматизму.

## **2. Методичні вказівки до навчання і використання ЗРВ**

Незважаючи на уявну простоту вплив ЗРВ залежить від низки правил:

1. Комплекси ЗРВ повинні розроблятися з урахуванням тих завдань, які ставляться перед даними заняттями, уроками на найближчий час і більш тривалі періоди відповідно мети їх використання.

2. Комплекс ЗРВ складається із 6-12 і більше вправ різноманітного характеру, на різні частини тіла, м'язові групи, ін. системи організму.

3. Варто дотримуватися дозування навантаження відповідно до завдань занять та особливостей контингенту.

4. Враховувати місце, час проведення занять, а також вік, стать і рівень фізичної та технічної підготовленості.

5. Вправи варто підбирати з урахуванням впливу на функціональні системи організму та таким чином, щоб вони сприяли формуванню правильної постави і забезпечували розвиток фізичних якостей.

6. Для зручності підрахунку, музичного супроводу, ритмічного дихання кожна вправа складається на 2, 4, або на 8 рахунків.

7. Вправам на розтягування можливе попередні силові вправи з середнім (але не граничним) опором. Така послідовність забезпечує “розігрівання” організму та обмежує від розтягнення зв'язок, сухожилків, м'язів і ін. травм.

8. Корисно чергувати вправи на силу, розтягування, розслаблення м'язів; виконувати вправи у швидкому та повільному темпі.

9. Вправи на розвиток сили варто повторювати до відчуття втоми, на розтягування – до відчуття незначного болю.

10. Примірний порядок застосування ЗРВ з незначним обтяженням, або власним тілом: а) для м'язів рук, тулуба та ніг, підтягування, віджимання, присіди – вставання; б) для тих же м'язів, але інтенсивніші (з використанням більших обтяжень, - трудних вихідних (ВП), прохідних (ПП) та кінцевих(КП) положень; г) для загального впливу на організм: біг, стрибки, з'єднання рухів рук, тулуба, ніг; д)розслаблення (ходьба, дихальні вправи, розтягування та ін.). Іноді, у деяких видах (гімнастика, атлетизм ін.) ЗРВ, що призначаються для підвищення рівня фізичних якостей: сили, гнучкості, рухової координації, витривалості ЗРВ використовують наприкінці, у заключної частині уроку.

\* ООТ – основні опорні точки – моменти і об'єкти, які потребують додаткової уваги.

Але швидкість, як правило, розвивають після розминки, в основній частині занять, не на фоні втоми, а при оптимальному стані організму, тобто не в заключній частині (крім швидкісної витривалості).

В усіх випадках важливо підбирати вправи за рекомендацією лікаря.

### **3. Особливості проведення вправ на гімнастичній лаві та стінці**

*На гімнастичній лаві:* вправи виконують на лаві та з лавою. Вони є гарним засобом обтяження при нахилах, поворотах, присіданнях, підніманнях лави й ін. доступні вправи. При їх підборі враховується підготовленість, вік, стать. Вправи виконують в обидві сторони, а з лавою – по 8-10 чоловік.

*На гімнастичній стінці* вправи виконуються у висах: в комбінованих і змішаних, униз головою (тільки зі страхуванням) та в інших положеннях і т.д.

1. При виконанні ЗРВ на гімнастичній стінці та лаві застосовувати фронтальний і потоковий способи, бажано з музичним супроводом, цими умовами збільшується рухова щільність, підвищується емоційний настрій учнів.

2. Коли плануються вправи з партнером, проводиться розподіл на перші та другі номери, або по відділеннях. Бажано підбирати партнерів з відносно однаковими даними (стать, ріст, вага, розвиток).

3. Для зміцнення черевного пресу, м'язів попереку, – розтягування задньої поверхні тіла. При виявленні бічних відхилень хребта варто застосовувати нахили у протилежний бік.

4. При зайво прогнутій поставі (лордозі) рекомендуються нахили вперед.

5. Для зміцнення постави враховуючи її дефекти рекомендують вправи – виси.

6. При сутулості обережне виконання вправ з обмеженим прогином, сприяє випрямленню верхньої частини хребта, зміцненню плечового поясу.

## **V. Основні поняття і терміни силової підготовки**

*Основні поняття і терміни, прийняті у атлетів силового профілю усувають довільне тлумачення та плутання у навчально-тренувальному процесі; сприяють порозумінню тренерів, спортсменів, суддів, науковців.*

*Аеробні вправи* – тривалі, за участю великих груп м'язів. На досить великому проміжку часу збільшують частоту серцевих скорочень, рекомендовані (мед. „показані”) на дихальну та серцево-судинну системи.

*Анаеробні вправи* (силова спрямованість), означає „без кисневий” режим і полягає у короткочасних, коротких інтенсивних м'язових вправах.

*Амплітуда* – протяжність траєкторії руху у вправі.

*Анаболічні стероїди* – складні допінги, які утримують у м'язах білок.

*Антропометрія* – розділ спортивної метрології, яка займається питаннями вивчення та фіксації лінійних розмірів та інших фізичних характеристик тіла людини (вага, зріст, щільність, округлення).

*Атлетизм* – синонім поняттю „Бодібілдинг” – будова тіла. Заняття силовими вправами з метою: а) формування і розвитку мускулатури тіла;

б) зміцнення рухового апарату адекватно до вимог видів спорту.

*Атрофія* – зменшення об'єму м'язів та рівня їх сили.

*Базові вправи* (розрізняти від гімнастичних і ін.) – вправи з основною (чи близько до основної) вагою для розвитку найбільш великих м'язів атлета.

*Баланс („рівновага”)* – гарні загальні пропорції тіла.

*Бандажи* – бинти, які намотують на коліна під час присідань.

*Бодібілдинг* – „будова тіла” (аналогічно терміну „культуризм”) – термін, офіційно прийнятий у країнах світу, - позначає систему фізичних вправ, спрямованих на розвиток форми тіла та м'язів.

*Блок* – механічний пристрій для виконання вправ з навантаженням.

*Блоки для схрещування рук* – спеціальний пристрій для виділення грудних м'язів за рахунок тяги ручок блоку від в.п. – руки в сторони – вгору до положення скресне перед грудьми.

*Блокова машина* – тренажер, на якому атлет тягне рукоятку у певному напрямку (до грудей або за голову, розвиваючи визначені м'язи).

*Бредфордський жим* – з ВП, – штанга на грудях, жим вгору, - опустити штангу за голову, – (зміна ВП після кожного підйому: груди – за голову).

*Вагові категорії* – розподіл спортсменів на групи відповідно до ваги тіла для участі у змаганнях та реєстрації рекордів.

*Важка атлетика* – олімпійський вид спорту: підйом штанги максимальної ваги в двох вправах: ривку і поштовху

*„Вибух”* - ступінь міцної кінцевої роботи м'язів.

*Вільні атлетичні вправи* – система обов'язкових статичних поз, які виконуються спортсменом роздільно, а також вільних дій, пов'язаних у загальну композицію згідно правил змагань з атлетизму (бодібілдингу).

*Вільні обтяження* – гантелі, штанга, гирі (на відміну від тренажерів).

*Вейдер Дін Риліф* – спортивне розтирання, масажний засіб.

*Венозність* – ступінь наповнення кров'ю судин та капілярів.

*Витривалість* – здатність до довготривалих зусиль і чинити опір втомі.

*Включення* – оптимальне положення розігнутого суглобу наприкінці амплітуди, у якій навантаження на м'яз зменшується.

*Вихід на пік* – 1) означає будь-яку ситуацію у вправі, в якій атлет добивається максимальної ізоляції окремих м'язів. Наприклад, атлет робить точні концентровані згинання рук у нахилі, щоб добитися „піка” біцепсів; 2) досягнення спортивної форми підготовки до змагань.

*Внутрішньом'язове відчуття* – концентрація уваги і уявного відчуття м'язів, що скорочуються і розслабляються, під час виконання вправи.

*Вправа* - особливо обраний (складений) комплекс завдань і впливів спрямованих на навчання, розвиток, вдосконалення визначених здібностей та функцій організму і особистості в цілому.

*Гіпертрофія* - збільшення м'язів за тренуванням.

*Гирьове двоборство* – вправи програми змагань з гирьового спорту: 1) ривок гирі кожною рукою 2) одночасний поштовх двох гир (кількість разів).

*Гирьовий спорт* – вид спорту, що полягає в підйомі гир (гирі) вгору. Показник – максимальна кількість разів підряд за певний час.

*Гранична вага* – найбільша вага, яку можливо подолати (підняти) без значного емоційного збудження.

*Грудна машина* – пристрій для розвитку грудних м'язів.

*Дефініція* – частина програми спрямована на чітке виділення групи м'язів, а також досягнення «прозорості» шкіри, що обволікає ці пучки м'язів.



*Дожим* – подолання опору (обтяжень) за рахунок значного напруження м'язів в завершальній фазі руху.

*Дюйм* – англійська міра довжини, рівна 2,5см.

*Е-Зед-гриф (гнутий гриф)* – спеціальний зігнутий гриф для зручності опрацювання біцепсів і трицепсів.

*Екстраверт* – психічна і психологічна характеристика людини, товариського і комунікабельного типу, відкрито орієнтованої переважно на зовнішні прояви свого внутрішнього світу (*Інтроверт* – *протилежний тип*).

*Екстраполяція* – здатність на підставі наявного досвіду адекватно вирішувати знов виникаючі рухові задачі.

*Елементи* — складові компоненти фаз вправи, дії.

*Естроген* — жіночий статевий гормон.

*Етап* – 1) момент процесу; 2) відрізок дистанції.

*Жим* – переміщення обтяжень від грудей в гору з початкового положення стоячи, лежачи на лаві або сидячи.

*Жим короткий* – спеціальна вправа атлета, що полягає у виконанні тільки фінальної частини жиму.

*Жим трицепса на блоці* – лицем до блоку, руки зігнуті в ліктьових суглобах, хватом зверху утримують блок.

*Жонглювання* – підкидання, ловіння, обертання, або передача партнерові гирі (є однією з вправ змагань та показових виступів), - розвиток спритності.

*Завершальне позування* — виконання атлетами вільної програми, що проходить в умовах жорсткої конкуренції.

*Заспокійливі вправи (заминка)* – серія заспокійливих вправ, частково аеробного характеру, також на розтягування м'язів, що завершують тренування, поступово зменшує навантаження на серце.

*Захват, (захоплення, хват)* – спосіб утримання приладу кистю:

а) *зверху* – долоня спортсмена обернена вниз, б) *знизу* – долоня вгору.

*Згинання ніг* – долання опору лежачи на животі, підведення п'ят до сідниці, (зміцнення двоголового м'язу стегна).

„*Згинання Зоттмена*” – згинання рук з гантелями одночасно з поворотом кистей: ВП' – долоні вниз (пронація), ВП'' – долоні вгору (супінація).

*Ідея* – продукт людського міслення. Форма відображення дійсності (в т.ч. випереджальна).

*Інтенсивність* – ступінь напруги, тренування, (позначається у відсотках від його повторного максимуму „ПМ”).

*Інтенсивність навантаження* – а) щільність тренувального навантаження; б) кількість виконаної роботи за певний період часу; в) середня вага штанги за один підйом.

*Інтроверт* – психічна і психологічна характеристика людини, орієнтованої переважно на свій внутрішній світ, замкнутої і нетовариської.

*Кардіоваскулярний (серцево-судинний) тренінг* – заняття фізичними вправами, які укріплюють серце і легені.

*Кінезіологія* – наука про м'язи і дії за їх допомогою.

*Комплекс фізичних вправ* – спрямований підбір декількох вправ різних за формою, характером, режимами але поєднаних однієї цілю.

*Конкурс* – атлетичне змагання за вільною програмою.

*Круговий тренінг* – заняття з переходом від одного виду вправ до інших.

*ЛіфтРитміка* – *LiftRitmicA* (Л.Р.Айуцу) - програма підготовки та змагань призначені до вдосконалення техніки вправи, з оцінюванням у балах. Циклічний спосіб певної кількості повторень вправи (утримань, переміщень, подолань та поступань) опору, що визначений відсотками від особистої ваги.

*„Маса”* – об'єм мускулатури.

*Мертва точка* – обмежена ділянка амплітуди, на якій гравітація і несприятливе розташування кісткових важелів роблять рух найбільш важким.

*Метаболізм* – обмін речовин в організмі; складається з анаболізму (будівництво нових структур) і катаболізму (розпад органічних речовин).

*„Містер та Міс Олімпія”* – 1) Вищий професійний титул в культуризмі;

2) назва вищої першості миру, заснованого Д. Вейдером, - професіонали переможці змагань нижчого рангу, в любительському атлетизмі ранг не нижче за Чемпіона світу. 3) Назва змагань і вищий титул в жіночому атлетизмі.

*„Містер Інтернешнл”* – назва міжнародних, тт. міжконтинентальних; змагань з атлетизму – бодибілдінгу; 2) привласнюваний переможцям титул.

*Мускулістичність* – поєднання маси і чіткості рельєфу м'язів.

*М'язовий тонус* – стан природній легкій напрузі в якому знаходиться м'яз.

*„Навик”* – оптимальна з траєкторій, по якій опір проробляє шлях під час виконання вправи (*Деяка розбіжність з психолого-педагогічним поняттям*).

*Напруга* – напружений стан організму при подоланні значного опору.

*„Накачування”* – наповнення кров'ю м'язів в результаті великої кількості повторень та тимчасове переповнювання нею цих м'язів.

*Напівприсід* – В.п. та спеціальна вправа в якій виконується не повне, але достатнє присідання з обтяженням та піднімання в початкове положення.

*Невербальний* – безсловесний, не за допомогою слів.

*Негативна фаза* - рух з обтяженням в уступаючому режимі.

*Нерафіновані вуглеводи* так звані полісахариди (крохмалі, клітковина зернових, бобів, овочів і фруктів). Характеризуються тривалішим періодом розщеплювання і постійним постачанням організму енергією.

*"Ножниця"* – спосіб підсяду під штангу, що полягає в розстановці ніг атлета в передній-задньому напрямі.

*Нутріціональний статус* – режим харчування людини і стан організму залежно від цього режиму.

*Об'єм* – кількість виконаної фізичної роботи за певний період часу.

*ООТ*- основні опорні точки - об'єкти і моменти додаткової уваги (с.20).

*Пауза для відпочинку (інтервал)* – час для розслаблення м'язів між підходами вправи, або між різними вправами.

*Пауерліфтинг (силове триборство)* – спорт, що полягає в підйомі штанги максимальної ваги в 3-х вправах змагань: присіданні, жимі лежачи і тязі.

*Перенавантаження* – стан організму, що склався граничними тренуваннями, або збільшення ваги тренувального приладу за межами подолання (утримання).

*„Період”* (фаза) – відносно самостійна частина вправи в процесі якої готуються умови для підвищення ефективності його подальших рухів.

*„Пік”* – досягнення (ступень) скорочення м'язів, впливового в кінцевому результаті на висоту м'язового черевця (напр., досягнення «піку» біцепса).

*„Плато”* – застій в зростанні результатів.

*Плінти* – підставки (інвентар для вправ з обтяженнями) на які встановлюється штанга або стає сам спортсмен.

*Підрив* – прискорення руху вгору на певній частині траєкторії: у поштовху при взятті приладу на груди, в ривку – від рівнів колін.

*Підсід* – згинання ніг під час вправи для полегшення її виконання.

*Підхід* (іноземне ”СЕТ”) – однократне або багатократне виконання рухів (вправи) до відпочинку.

*Пліометричні вправи* – у яких м'язи раптово навантажуються і розтягуються, а потім швидко скорочуються (наприклад, зістрибнути з лави і реактивно – без зупинки вистрибнути як вище).

*Повторний максимум (ПМ)* – кількісний показник можливості подолання ваги або іншого опору за один підхід (сет).

*(Негативна – у поступаючому режимі роботи м'язів).*

*Поштовх* – а) змагальна вправа у гирьовому спорті: виштовхування двох гир від грудей з подальшим опусканням у положенні вису після кожного підйому (довгий цикл), або з опусканням до грудей та подальшому підйомі (короткий цикл), або в силовій підготовці тренувальна вправа з однією гирею.

б) друга вправа змагань у важкій атлетиці (штанга).

Виконується в два прийоми: 1) підняти штангу на груди і 2) підйом від грудей вгору на прямі руки. При підйомі штанги на груди дозволено виконувати глибокий підсід в “розніжку” або “ножниці”.

*Позитивна фаза* – рух з обтяженням тільки у подолаючому режимі.

*„Провал”* – розслаблення м'язів в присіді або ін. зігнутому суглобі.

*Принцип ізоляції* – максимально можлива дія навантаження, яке зможе отримати найслабкіший м'яз.

*Принцип перевантаження* – закріплення здатності організму переносити навантаження, що збільшуються.

*Присідання Геккенімідта* – присідання і вставання з обтяженням, що утримується за спиною в опущених руках.

*Присідання з штангою на плечах* – змагальна вправа силового триборства, - достатній присід та підйом до повного випрямлення ніг і тулубу.

*Програма* – 1) повний комплекс вправ, що виконуються в один день. Включає в себе всі підходи і повторення вправ; 2) обов'язкова серія позицій, що виконуються атлетами на змаганнях та у вільних атлетичних вправах.

*Проміжні положення (ПП)* - пози тіла і рухових сегментів, їх взаєморозміщення, після ВП і до КП (Вихідного і Кінцевого)

*Пропорції* – ступень розвитку одного м'язу порівняно з ін., (наприклад, біцепс по відношенню до трицепса).

*Принцип „Саут”* – адаптація до різних типів навантаження.

*Пулл-овер* (Pull – повний, over – вверх) – Вправа для розвитку м'язів плечового поясу: переміщення обтяжень за голову злегка зігнутими руками.

*Різномхват* – спосіб утримання кистями спортивного снаряда, при якому одна з рук атлета обернена долонею вниз, а інша — вгору.

*Рейдер Дип Риліф* – спортивна мазь, масажний засіб.

*Релаксація* – розслаблення м'язів або нервової системи.

*„Рельєфна” робота* – звільнення від жиру, для виділення деталей м'язів.

*Рибофлавін* – вітамін В-2.

*„Ривок”*–1) 1-а вправа змагання у важкій атлетиці. Штанга з помосту одним безперервним рухом піднімається вгору на випрямлені руки. Під час підйому штанги атлет робить підсід способом „розніжка” або „ножниці”; 2) друга вправа змагань у гирьовому спорті, коли гиря одним безперервним рухом піднімається вгору на пряму руку (максимальна кількість підйомів).

*Робота „повністю”* – виконання вправи „до відмови” – моменту, коли атлет більш не здатний зробити повне повторення.

*Розминка* – 1) частина занять для збільшення працездатності: рухомості суглобів, кровообіг, м'язів, ін.; 2) підготовка до тренування і змагань.

*Розніжка* – підсід під штангу (рух ніг вперед – назад, або в сторони).

*„Саут”* – специфічна адаптація до встановлюваних вимог.

*Сепарація (велика та дрібна)* – частина тренувальної програми, спрямована на певні м'язи з метою чіткішого виділення окремих його пучків.

*Силове триборство* (пауерліфтинг) класичні вправи в силовому триборстві: присідання, жим лежачи, тяга.

*Симетрія* – 1) якість кістково-м'язової структури; 2) розвиток тіла у проєкціях та пропорціях.

*Сила* – 1) властивість і здатність м'язів долати зовнішній опір і розвивати певну величину зусилля; 2) здатність м'яза продукувати зусилля.

*Старт* – 1) вихідне положення (ВП) і готовність для виконання вправи. 2) початкове поза атлета для подолання опору (підйому штанги, гир та ін.).

*Станція* – місце і зміст виконання із заданим часом, або кількістю серій.

*Стретчинг* (розтягування) – лад спеціальних вправ для розтягання м'язів, сухожилків для підвищень рухливості в суглобах.

*Сума двоборства* – підсумковий результат (кг), що отримується шляхом підсумовування досягнень у важкій атлетиці (у ривку і поштовху).

*Сума триборства* – результат силового триборстві (кг), що отримується підсумовуванням досягнень (присіданні, жиму лежачі та тяги штанги ).

*Суперкомпенсація* (суперрегенерація, надвідновлення) – адаптивна реакція – стан організму після тренувальних навантажень або інших стресів, коли рівень функціонування систем організму вище попереднього.

*„Суха маса” тіла* – вага, об'єм м'язів у відповідно до ваги та об'єму тіла.

*Тест* – завдання стандартної форми, з метою визначення та адекватності існуючого стану і ступеню готовності до виконання певної дії, у фізичної культури – стану загальної та спеціальної підготовленості до виконання рухових завдань, які значно складніші порівняно з тестом.

*Тестостерон* – гормон (чол.) стимулює кровообіг і загальне зростання енергії.

*Техніка* (гр. *technē* – мистецтво, майстерність, *technike* – вправно) – 1) сукупність навичок та прийомів, що притаманні до якійсь справи, у майстерності, у виробництві. 2) коло наук, які пов'язані з вивченням і створенням засобів виробництва, знаряддя праці; 3) сукупність засобів праці, знань та діяльності, що необхідні для виробництва матеріальних цінностей;

4)сукупність машин, механізмів, пристроїв, засобів праці галузі виробництва.

*Техніка* (спортивна) – біомеханічно доцільні способи і ефективне використання фізичних якостей для досягнення високо результату.

*Тренувальне навантаження* – чинник, визначена міра впливу фізичних вправ на організм спортсмена (характеризується об'ємом і інтенсивністю).

*Торкання* – помилка при виконанні вправи в гирьовому двоборстві та при підйомі штанги в ривку або поштовху (ліктями ніг під час утримання штанги на грудях в глибокому сиді, або помосту різними частинами тіла).

*Тяга* – 1) подолання опору вгору шляхом розгинання ніг і тулуба;

2) *Тягав нахилі* – Вп. нахил, ноги і спина випрямлені, підйом обтяження за рахунок згинання рук в ліктьових суглобах; 1) *Тяга штанги* – 3-я вправа змагання силового триборства, в якому спортсмен піднімає штангу з помосту вгору до повного випрямлення ніг і тулуба, а опускає її на поміст після фіксації; 2) *Тяга з плінтів* – підйом обтяження, розташованого на підставках, для виконання вправ з більш високого стартового положення, ніж з помосту.

*Фаза* – складова частина вправи, черговий ступінь розвитку рухового акту, в якій починають виявлятися нові кількісні і якісні зміни у русі (вправі).

*Флексія* – приведення віддаленою (дистальної) частини тіла до центру або наближення рухомого прикріплення м'язів до нерухомого прикріплення цього м'яза. Наприклад, флексія біцепса наближає кисть до плеча.

*Фемінізуючий* (буквально властивий жінкам), що „забезпечує вторинними жіночими статевими ознаками”.

*Фіксація* – утримання кінцевого положення відповідно вимогам правил.

*Формуючі вправи* – рухові дії з неграничним опором (обтяженнями), що виконуються переважно однією кінцівкою (локально – регіонально) для розвитку, в основному, дрібних груп м'язів.

*Форсовані повторення* — виконуються за допомогою партнера для закінчення на межі сил останніх двох повторень в підході (сеті).

„*Хват*” – спосіб тримання або утримання снаряду.

*Хіропрактика*-сукупність прийомів спеціального масажу відділів хребта.

*Хрест* –1)утримання витягнутих рук убік; 2) поза гімнаста на кільцях.

*Чіткість (дефініція)* - зовнішній стан тіла, позбавленого надмірних жирових відкладень (є виразно видимим).

„*Читтинг*” (англ. *обман*), – включення допоміжних м'язів для виконання найбільш важких (останніх) повторень в одному підході.

„*Швунг*” – жим з прискоренням наприкінці руху.

*Шкільний вік* – поняття до адекватного віку і рівня фізичного розвитку. Молодший шкільний вік – (7-9 р.). Середній – (10-14р.). Старший – (15 – 18р.). Молодість – (19-29р.). Зрілість – (30 – 40р.).

*Юніор* (лат. Junior) – учасник спортивних змагань у певній віковій групі.

*Ярд* – англійська міра довжини, - складає 91,4 см.

## РОЗДІЛ 2. АКРОБАТИКА

### 1. Акробатика як засіб різнобічного фізичного розвитку

*Перспективно, коли до занять різними видами спорту приступає юнацтво (15-16 р.) з достатньою фізичною підготовленістю [9, 32, 33, 39].*

Тенерський досвід ідчить, що до ЗРВ корисно додавати акробатичні вправи. Вони стимулюють розвиток спритності, рухової координації, рівноваги та сили [2]. Тому варто розглянути наступні розділи, з поясненням призначень ЗРВ, деяких спеціальних і акробатичних вправ. Методику навчання і використання, визначити їх функціональну єдність та позитивний вплив на розвиток рухових та психологічних якостей юних і дорослих спортсменів.

Прикладом корисного впливу акробатики на силову підготовленість спортсмена є блискучий спортивний шлях вихованого у Житомирі важкоатлета Євгена Гавриловича Мінаєва, заслуженого майстра спорту, багатократного рекордсмена, призера та чемпіона Олімпійських ігор у Мельбурні (1956р.), Римі (1960р.), також чемпіонатів світу цих років [32].

Маючи І спортивний розряд з акробатики (у четвірці й у парі), Є. Мінаєв, заповнив нестачу спортсменів у команді військового округу, підключився на армійські змагання зі штанги і показав високі результати. Далі (1953-1954рр.) під керівництвом А.Н. Проскурова та Б.А. Коренмана - тренерів з Житомира, результати Євгена стали стрімко поліпшуватись, після чого переведений на військову службу до Москви він готувався до змагань найвищого світового рівня. Наполегливо тренуючись, Євген у ваговій категорії 56 кг. став багаторазовим чемпіоном та рекордсменом СРСР, Світу та Олімпіад. Виходячи з принципів і вимог сучасного тренувального процесу фахівцю, потрібно добре орієнтуватись у цих непростих питаннях, опанувати методикою навчання і конструктивного поєднання акробатики з атлетичними видами спорту та вміти підтримувати й страхувати силові і акробатичні вправи. Справа в тому, що постійні силові напруження, без розвитку й підтримання гнучкості, спритності і координації, міцно скорочуючи м'язи, сковують суглобні з'єднання, обмежують рухомість, набувають негативне закріплення, – контрактуру. Протидія цьому - ЗРВ у різному характері рухів: вибуховому і маховому (балістичному), комбинуванні амплітуди і режимів: статичному і динамічному.

Акробатичними вправами вирішуються задачі „відтворення потрібного положення тіла для утримання загального центра маси тіла (ЗЦМТ) у межах контуру, який забезпечує вирішення рухового завдання” [3: 90].

Спортсменам різних видів спорту важливо зрозуміти значення *стартового положення тіла* - „*позної готовності*”, яке підготовлює локомо -торний апарат до початкового елемента та наступних змін пози („*динамічної постави*” за В.Т.Назаров), з метою біомеханічно доцільних прикладань зусиль м'язів [10]. Вагомим позитивом додають цьому акробатичні вправи: одиночні, парні, стрибкові та в рівновазі. З давнини відомо, що саме акробатика потребує сполучення рухової координації разом із силою, добре розвиває реактивно-махові поштовхи, збільшує амплітуду і не скутість рухів, розвиває пружні властивості сухожилків і м'язів. До того ж, висновки з досліджень і досвід тренерів - знавців стверджують про необхідність здійснення подальшого експериментального пошуку нових засобів і методів розвитку сили та ін. якостей, - [5, 8, 11, 13, 15, 35, 46: с.340; 400- с.418].

## 2. Акробатичні вправи до вивчення атлетами [5, 8, 11]

1. Групування (рис. 1, 2);
2. Перекати назад, уперед (рис. 1, 2) і убік (3, 4);
3. Кувинок (перекид) убік і уперед (рис. 4, 5)
4. Стійка на лопатках (рис. 6);
5. Кувинок (перекид) назад (7);
6. Стійка на руках, голові, передпліччях (рис. 8);
7. „Місток” (рис. 9);
8. Переворот убік („колесо” – обертальний рух тіла із рівномірною і послідовною зміною упору руками і ногами), з місця (рис. 10);
9. „Ластівка” – горизонтальна рівновага на нозі, інша назад (рис. 11);
10. „Вальсет” – підскік на одній нозі, інша уперед (рис. 12);
11. „Вальсет” і переворот убік з місця.
12. „Вальсет” з попереднього розбігу (2-3 кроки);
13. „Рондат” – переворот з поворотом з розбігу, або з місця „вальсет” і переворот з поворотом, з’єднуючи ноги вверху, поштовхом рук стрибок на ноги, руки уверх (рис. 13);
14. „Курбет” – стрибок з рук на ноги (рис. 14).

Кожна дія починається з певної пози (старту), переходить в наступну позу, зручну для продовження вправи та в завершальну – кінцеве положення – (КП).

*Рис. 1 – 5. Перекати та кувики: назад, вбік, вперед з прямими та зігнутими ногами, їх поєднання у сполучення та комбінації*

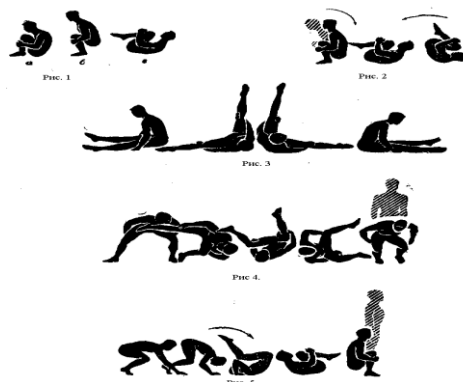


Рис. – 1-5. Перекати назад – вперед, убік, кувинок

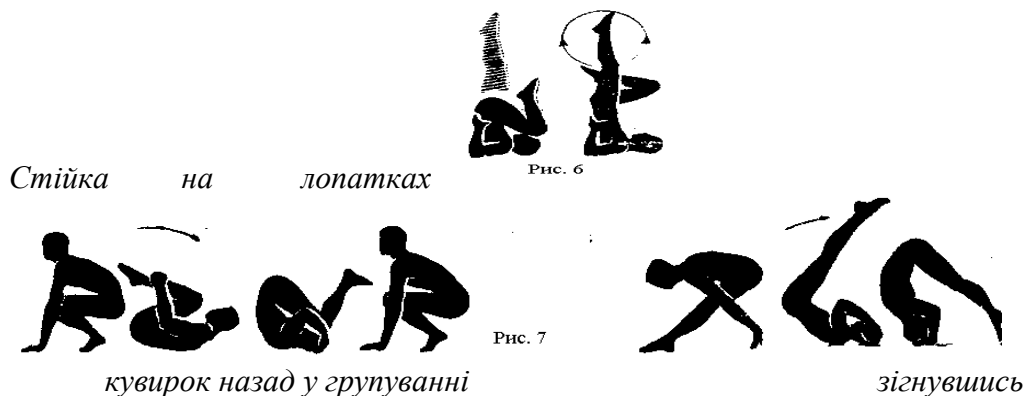






Рис. 8  
Рис. 9  
Стійки: а) на руках; б) на руках і голові; в) на ліктях. „Місток”

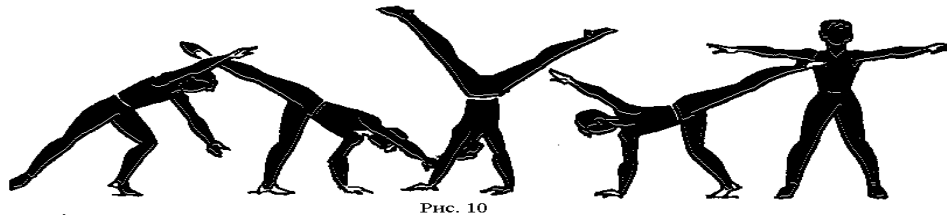


Рис. 10  
Переворот боком – „колесо”.



Рис. 11

„Ластівка” - горизонтальна рівновага.



Рис. 12

„Вальсет” – підскок на одній, інша вперед.

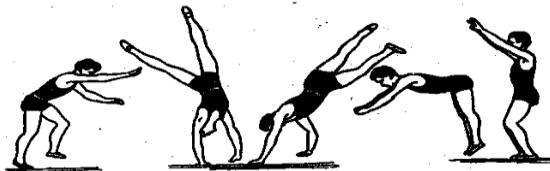


Рис. 13

„Рондат” – переворот з поворотом

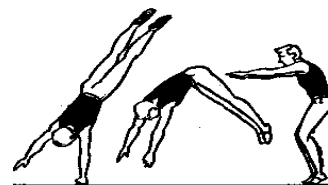


Рис. 14

„Курбет” – стрибок з рук на ноги

### 3. Програми навчання акробатичних вправ, способи виконання, вдосконалення та страхування

**I. Групування** (Рис. 1, 2). – це положення тіла, зігнутого вперед в усіх суглобах, в якому ноги та лікті притиснуті до тулуба, кисті захоплюють середину гомілки п'ятки разом (коліна для безпеки – нарізно), голова нахилена вперед, виконується з положень: лежачи на спині, з сиду, присіду, з зігнутими та прямими ногами.

Навчальні завдання ноги, розвести коліна, взятися руками за середину гомілки і притягнути ноги до: Групування: В.П. – сидючи на матах, зігнути спину та тулуба, голову опустити уперед між колін.

Те саме з В.П. – присід. Те саме з В.П. – лежачи на спині.

Виконувати групування повільно на рахунки 4, 2 і швидко на –1.

В.П. – лежачи на спині на маті, руки „вгору” за головою, – швидкі групування і розгруповання (повільно та швидко).

**II. Перекати** (Рис. 1-4) рух- розгойдування тіла назад-вперед з послідовним торканням округлою спиною підлоги- мату без перевертання через голову.

Обертальний момент („коливання”) забезпечується щільністю групувань. Присід, після перекату вперед, – виконати без опори (поштовху руками позаду тіла), а за рахунок щільного групування, активної постановки стоп „під себе”, переміщення плечей вперед.

Спосіб виконання: 1) Назад: В.П. – присід спиною до гімнастичного мату. Округлюючи спину, послідовно перекочуючись спиною назад на лопатки до

основи шиї, тазом до верху (із захватом руками гомілок, коліна розведені нарізно – „групування”).

2) Вперед: перекачуючись вперед, коротким рухом розгрупуватись, посилюючи крутіння, знову згрупуватись щільніше, підтягнути ноги під себе на підлогу, - швидко пересунути тяжіння на ноги, посилити інерцію махом рук вперед і встати у вертикальну стійку у кінцеве положення („К.П.”),- зберегти рівновагу, не опускаючи руки, – стійка ноги разом, руки вгору.

3) В.П. – О.С. (основна стійка). Присідаючи, торкнутись ззаду руками гімнастичного мату, округлюючи спину, виконати вправу 1) і 2) злитно.

Звернути увагу на чітке виконання в.п., групування, - К.П.

*Навчальні завдання:* 3 положення групування виконати перекат назад (до опори об мат лопатками, – таз угору) і вперед (до торкання ступнями мату).

1).В.П. – групування в присіді, – перекази назад і вперед (м’яко, без ударів, утримуючи групування). При переказі назад, „падаючи” назад, тримати зігнуту спину, притягувати ноги колінами до плечей, а при переказі вперед – підтягувати ноги п’ятами до стегон, подати голову і плечі вперед.

2).Виконувати перекази з різною швидкістю, яка регулюється зміною щільності групування – розгрупування силою рук і згинанням тіла. Чим щільніше групування, тим швидші перекази і навпаки

*Перекази в сторону.* В.П. – лежачи, з упору стоячи на колінах, або з присіду переказ вбік (на лікоть-плече, групування; кінцеві положення (К.П.) – стійка на колінах, на одному коліні та інші.

**III. Кувирок (перекид) вперед** (Рис. 5) – обертальний рух тіла вперед з повним обертом і з послідовним дотиканням плечима і спиною до мата, не торкаючись головою опори.

*Спосіб виконання:* Кувирок вперед у групуванні. В.П. – упор присівши, руки вперед і, спираючись на мат, розігнути ноги, сильно згинаючи (округляючи) спину і опускаючи голову на груди посунутись вперед, згинаючи руки, рухатись переказом вперед, наприкінці – прийняти стандартне кінцеве положення – (К.П.).

*Допомога й страхування:* збоку, підтриманням однією рукою під плече, ін.під передню поверхню ближчого стегна, - забезпечує достатнє крутіння.

*Навчальні завдання:* 1) В.П. – сидючи на підлозі повільні і швидкі групування.

2) В.П. – теж саме, групування переказ назад – повернення В.П.

3) В.П. – упор стоячи ноги нарізно, кувирок вперед у сід ноги нарізно.

4) Те саме, але К.П. – сід у групуванні.

5) Те саме, але К.П. – упор присівши.

6) В.П. – упор присівши, кувирок вперед.

7) В.П. – О.С., напівприсід і поштовхом ніг, кувирок вперед.

8) Три кувирки вперед в зручному темпі. Те саме, за 5, 4, 3 сек.

**IV. Стійка на лопатках** (Рис. 6). Стійка на лопатках – рівноважне положення тіла ногами вгору з опорою на лопатки і лікті зігнутих рук, з упором кистями у попереки, або прямими руками об підлогу позаду тулуба, голова нахилена до грудей. *Способи виконання:* 1).В.П. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба, долоні до підлоги – згинаючись підняти ноги, а потім і таз

від підлоги (спираючись на лопатки і потилицю), стійка на лопатках. наступні завдання: 2) з сиду перекатом назад; 3) з упору присівши перекатом назад;

4) з О.С. (основної стійки), присідаючи, перекатом назад.

*Навчальні завдання:* 1). В.П. – лежачи на спині головою до гімнастичної стінки, хват руками за 2-гу рейку, зігнути ноги, коліна наблизити до грудей, – розгинаючись, повернутися у В.П.

2) В.П. – попереднє, згинаючи ноги, підняти їх, перекотитися на лопатки і ногами торкнутися стінки.

3) В.П. – те саме, але, розгинаючи ноги, доторкнутися ними стінки а) вгору; б) вгору якомога вище.

4) В.П. – сид, перекатом назад у групуванні, в момент опору лопатками і шиєю, прямими руками спертися об мат позаду тіла.

5) Те саме, але спертися плечима і ліктями на мат, долонями з боків у поперек.

6) Те саме, утримуючи стійку на лопатках, попеременно торкаючись носками випрямлених ніг підлоги за головою.

*Допомога:* стоячи на коліні підтримувати за поперек, далі те саме, самостійно:

В.П. – сид ноги прямі, перекатом назад стійка на лопатках – тримати 3-5 сек..

**V. Кувирок (перекид) назад** (Рис. 7). Кувирок назад у групуванні – послідовне перекочування по поверхні (мату) згрупованого тіла у напрямку таз-плечі через голову. У групуванні голова нахилена вперед, коліна нарізно.

*Спосіб виконання:* В.П. – стійка руки вверх-нарізно, вільно присідаючи і округлюючи спину, „перевертатись” на спину і щільно згрупуватися (коліна нарізно для запобігання травм), перекочуючись на спину і спертися зігнутими руками за головою і з переміщенням тяжіння за голову натиснути на мат, упор присівши (на початку виконувати на нахилої площині, та з гірки матів).

*Допомога та страхування* здійснюються збоку, захоплюючи поперек виконавця руками під клубові кістки (з обох боків) і піднімаючи тіло в момент переходу тяжіння до шиї і голови. Необхідно вказувати, щоб лікті виконавця спрямовувались вгору (не розвертаючись назовні), пальці підставлялись на підлогу (на мат) „за вуха” до шиї та здійснювали натиск на опору.

*Навчальні завдання:* 1). В.П. – присід – перекаат назад, – позначити торкання зігнутими руками за головою (лікть угору).

2) Те саме, з допомогою тренера, (знаходиться збоку, і в момент опори на руки піднімає учня двома руками за поперек, або під стегно.

3) Кувирок назад (похила площина зверху вниз). При перевертанні через голову, обхопити учня за поперек і піднімати угору.

4) Три кувирки назад у зручному темпі. Те саме, за 6, 5, 4 сек.

**VI. Стійка на руках** (Рис. 8-а). Стійка на руках ногами вгору, з опорою прямими руками у положенні продовження тіла.

При допомозі й страхуванні ні в якому разі не тримати виконавця за ноги, а тільки хватом пальцями за клубові кістки, стоячи якомога ближче, трохи збоку спини виконавця. При необхідності здійснюється перехват за поперек обома зігнутими руками, притискаючи виконавця до себе з напруженням власних ніг.

**При раптових падіннях через голову потрібно не повертатись, а падати на зігнуті ноги, або виконати кувирок вперед.**

*Навчальні завдання:* 1) В.П. – упор присівши, - випрямляючи ноги перенести частину ваги тіла, на руки: а) спина ближче до вертикалі; б) В.П. ногу назад на носок ін. на підлозі (або, на гімнастичній лаві); в) з В.П. - послідовними поштовхами змінювати положення ніг, - тяжіння тіла на прямих руках.

2) В.П. – упор присівши (позаду лава), опираючись на руки, поперемінно ставити напівзігнуті ноги на лаву і виконати попередні завдання.

3) В.П. – попереднє, але позаду гімнастична або гладенька стінка на відстані кроку: ставлячи поперемінно зігнуті ноги на стінку та опираючись ногами, спина вертикально – стійка на руках з додатковою опорою об стінку зігнутими ногами (кисті рук, плечі, спина, таз на одній вертикальній лінії, дивитися на кисті – дихати).

4) В.П. – попереднє, – „крокуючи” ногами вгору по стінці, опиратися носками на стінку збільшуючи висоту, – стійка на руках з високою опорою об стінку, тулуб прямий, - „крокуючи униз”, або легкими поштовхами ніг - В.П.

5) В.П. – попереднє: а) поштовхом двома ногами стійка з високою опорою об стінку; також поштовхом повернутись у В.П.

б). Повторити завдання: ”а)” 2-3 рази в темпі.

7) В.П. – стійка на руках з високою опорою однією ногою об стінку. Змінити положення ніг: а) поперемінно; б) одночасно; в) після достатнього поштовху ногами від стінки, – кувирок вперед на мат.

***VII. Стійка на голові і руках (Рис. 8-б).***

***Передумова: спочатку потрібно навчитись закріплювати голову проміж піднятих плечей напруженими м'язами – «втягнути голову у плечі». Стійка на голові і руках.*** - випрямлене урівноважене положення тіла ногами у гору з опорою головою (лобом) та руками, (опорний трикутник).

*Спосіб виконання:* В.П. – упор присівши на правій, ліву назад, спертися зігнутими руками та лобом (точки торкання на опорі утворюють рівнобічний трикутник), – махом однієї ноги і поштовхом іншої – стійка на голові та руках.

*Підтримка і страхування:* стоячи на коліні (колінах) близько і з боку спини, тримаючи виконавця двома руками під клубові кістки. Слідкувати, щоб голова опиралась саме лобом та утримувалась щільно у „піднятих” плечах.

***Ні в якому разі не можна страхувати утриманням за ноги.***

*Навчальні завдання:* 1) В.П. – глибокий нахил уперед, спиною до гімнастичної стінки, руки назад, хват за рейку, – поштовхом ніг, вис прогнувшись.

2) В.П. – упор присівши, спертися головою (верхньою лобною частиною) об мат на розмітку, намальовану крейдою, і рівномірно пересунути вагу тіла на руки та голову не розслабляючи м'язи шиї та плечей, зберегти опору лобом – (дихати). Повторити 2-3 рази підряд.

3) В.П. – те саме, але піднімаючи ноги від підлоги і утримуючи їх зігнутими, випрямити спину (групування). Спочатку виконувати вправу з допомогою, стоячи на одному коліні, тримати виконавця за попереk, не допускати падіння на спину через голову.

4) В.П. – те саме, але біля стінки з опорою на неї спиною.

5) Стійка на голові (опора лобом, шия закріплена м'язами піднятих плечей) з опорою спиною і ногами на стінку (поступовий перехід до самостійного виконання). Далі – стійка на голові і руках самостійно.

**VIII. „Міст”** (Рис. 9) „Міст” – спиною до підлоги, різним способом В.П.- прогнуте положення тіла з нахилом голови назад з опорою ніг та рук об підлогу (*залежить від гнучкості хребта та рук у плечових суглобах*).

Навчальні завдання: Допомогати збоку з підтримкою виконавця за поперек.

1) В.П. – присід з опорою спиною об гімнастичну стінку з хватом за головою. Розгинаючи ноги прогнутись, дивиться на руки (прямі).

2) В.П. – лежачи на маті спиною, ноги зігнуті нарізно, руки зігнуті, лікті угору, кисті “під плечима”. Розгинаючи руки й ноги, прогнутись у стійке положення, вага тіла більш на руках.

3) В.П. – стійка ноги нарізно, руки вгору, – нахил назад, таз і коліна уперед, – зберігаючи стійке положення, доторкнутися руками до підвищення з матів (підлоги) і поступово перенести частину ваги тіла на руки (з допомогою, страхуванням і поступово самотійно).

4) В.П. – попереднє, самотійно нахил назад на гірку з матів.

5) В.П. – ноги нарізно, нахил назад, міст, поштовхом рук повернутися у В.П. (за потребою з допомогою).

**IX. Переворот вбік** – „колесо” в сторону (Рис. 10). Переворот вбік („колесо”) – це послідовне переміщення тяжіння з крутячим моментом тіла в лицевій площині, через стійку на руках.

В.П. – стійка ноги нарізно, руки в сторони.

Навчальні завдання: Оволодінню елементом сприяє володіння стійкою на руках і орієнтування у положенні головою вниз.

1) Стійка на руках, ноги нарізно біля стінки з опорою.

2) В.П. – руки на підлозі, ноги нарізно на лаві, таз по можливості над плечами, по чергове переміщення тяжіння тіла (часткового або усього з однієї руки на іншу, декілька разів).

3) В.П. – стійка на руках грудьми до гімнастичної стінки, ноги нарізно (підтримка за поперек) переміщення тяжіння з однієї руки на іншу.

4) В.П. – стійка ноги нарізно боком до гімнастичної лави, нахил убік, – попереміною опорою рук на лаву, махом дальньої від лави ноги та поштовхом ближньої, – опорний перескок через лаву на махову ногу, ін.(повштовхова) після поштовху, назад-угору. Позначаючи руками поперемінні повштохи і випрямляючись – В.П. (іншим боком до лави з іншої сторони).

5) Виконувати активніше попередню вправу (торкаючись поперемінно руками об лаву, мах та поштовх, вище перенесення ніг), випрямляючись у стійку руки вгору, – В.П. з іншої сторони лави.

6) Продовжити попереднє завдання, але руки ставити в кінці лави на підлогу (мат), ногами поперемінно перемахувати через лаву у В.П. – стійку ноги нарізно іншим боком до лави.

Допомога: підтримуючи за поперек зі сторони спини виконавця, переводити виконавця через лаву у положення близьке до стійки на руках.

7) Переворот у бік на гімнастичному маті з допомогою (тримати за поперек, стоячи зі сторони спини).

8) Переворот у бік з попереднім підскоком (з „вальсетом”).

9) Самостійне виконання, намагаючись проходити близько до вертикалі (стійки на руках) з прямими і широко розведеними ногами.

10) З розбігу – *Вальсет* та 2-3 перевороти вбік (теж саме в іншу сторону).

**X. „Ластівка”** (Рис. 11) – горизонтальна рівновага на одній нозі.

– урівноважене горизонтальне положення прямого або прогнутого тіла на одній нозі, друга (не нижче горизонталі) випрямлена якомога вище горизонталі, голова прямо або назад, руки у позначеному положенні.

*Навчальні завдання:* 1) В.П. – О.С. – стоячи на одній нозі, зберігаючи вертикальне положення тіла, другу ногу як більш назад, продовжити рух ногою назад за рахунок нахилу тулубу уперед до горизонтального положення, руки в сторони (в сторони – вгору, вгору продовжуючи лінію тулуба). Зберегти рівновагу 2-3 рахунків. 2) Те ж саме на іншій нозі.

**XI. В а л ь с е т** (Рис. 12) – темповий підскок на одній нозі, друга вперед, руки вперед–уверх. 1) В.П. – стійка на носках, руки в сторони. Легко присідаючи і опускаючи руки, з поштовхом двома, – підскок і з махом руками та ногою вперед, – почергове приземлення на „махову” ногу (що позаду), потім на ту, що попереду („поштовхову”) ногу. Спочатку вивчається у вертикальному положенні тіла, закінчується пробіжкою (для запобігання падіння), після засвоєння продовжується з переворотами вперед або в бік.

2) З місця темповий підскік („Вальсет”) – переворот убік.

**XII. Рондат (Рис. 13)** – переворот з поворотом – елемент, призначений для повертання на 180° у двох площинах, дозволяє надійно виконати наступні елементи: сальто, перевороти назад і ін.

*Навчання:* 1) „Вальсет”, – переворот з поворотом кругом (у стійці на руках вверху поєднати ноги разом), послідовним поштовхом рук, „курбет,” – (активне опускання ніг, – стрибок з рук на ноги – В.П. – руки вверх (ближче до вертикалі), – підскік вгору, – К.П. – напівприсід руки вгору.

2) *Вдосконалення:* Те ж саме, але з розбігу, – вальсет з вузькою постановкою рук, з’єднуючи ноги разом вгорі, – курбет, – відскок уверх утримуючи руки вгорі, – приземлення на дві ноги разом, – пробігання назад (гасіння швидкості).

У разі, коли не намагаються виконувати подальший елемент, після поштовху руками утримують плечі попереду, а ноги ставлять даліше позаду, для стримання крутячого моменту. Але при виконанні подальшого елемента крутячий момент потрібно навпаки, розвивати, ставлячи ноги ближче („під тіло”), плечі продовжують обертальний рух назад, виконується сальто або переворот назад.

3) Те ж саме, що і попереднє, але з двох-трьох кроків розбігу.

**XIII. Курбет** (рис.14) – зі стійки на руках стрибок з рук на ноги за рахунок поштовху рук і маху ніг долу для кращого перевертання тіла (бажано до вертикального положення). *Показники майстерності:*

а) висота стрибка; б) подальший розвиток швидкості обертання.

*Навчання:* В.П. – на гімнастичному містку, близьке до стійки на руках, пружно прогнутись, розгинаючись, з хльостом гомілок та поштовхом рук і махом ніг, – стрибок з рук на ноги у положення, близьке до вертикального, утримуючи руки вгорі, в темпі виконати відскок.

**Увага! Небезпечно! „Набравши крутіння” (рондат-курбет), передумувати і не виконувати наступний елемент. До повного оволодіння елементом обов’язково забезпечити надійну допомогу та АКТИВНЕ страхування!**

## Використана література

1. Айунц Л. Р. Оптимальные сочетания режимов работы мышц в связи с совершенствованием силовой подготовки гимнастов высших разрядов // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Л., 1975. – 23 с.
2. Васильев И. Г. Развитие мышечн. силы при тренировке с различной нагрузкой. – В кн.: Труды КВИФК. – Л., 1953. – Вып. 6. – С.74-77.
3. Верхошанский Ю.В. /Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988. – 348 с.
4. Гофрей Дж., Даун М. Наилучший метод – варьирование нагрузок. (Пер. с англ.). – М.: ВНИИФК, Зарубежн. сектор, 1970.
5. Донской Д. Д., Дьячков В. М., Марков Д. П., Мирский М. Л., Ратов И. П. Сравнительный анализ работы мышц при изотонических и изометрических упражнениях // Мат. научной сессии ВНИИФК. М., 1963. – 191 с.
6. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена. – М.: ФиС, 1980. – 200 с.
7. Козырев Д., Шансков Ю. Двигательные единицы скелетных мышц человека. – Л.: Наука, 1983.
8. Кузнецов В. В. Научный отчет лаборатории скоростно-силовых качеств. – М.: ВНИИФК, 1967. – С. 9-17.
9. Кузнецов В. В. Силовая подготовка спортсменов высшей квалификации. – М.: ФиС, 1970. – 235 с.
10. Назаров В. Т. Элементы теоретической гимнастики / Гимнастика. – Вып. 2. – М.: ФиС, 1975. – С.18-23.
11. Ратов И. П. К обоснованию механизмов структурности одновременного напряжения группы мышц / Матер. итог. конференц. ВНИИФК за 1964 г. – М., 1965. *(Формы межмышечной синхронизации как обоснование плавного начала силового движения: измерение биопотенциалов показало, что в произвольном движении мышцы включаются и выключаются не одновременно).*
12. Ратов И. П., Мирский М.Л. Новые методы изучения движений // Мат. итоговой сессии ВНИИФК за 1960 г. – М., 1961.
13. Ратов И. П. Стимуляция мышечной деятельности и протекание следовых реакций на весовой раздражитель // Мат. по физиологии, биохимии и морфологии спорта. 10-14. 06.1957г. ЦСССО. – К., 1957. – М., 1959.
14. Розен Р. Принцип оптимальности в биологии /Пер. с англ. М.: Мир, 1969.с. 8-9.
15. Титов Г. А. Функциональное состояние нервно-мышечного аппарата при выполнении нагрузок разного характера // Мат-ли итог. сессии ВНИИФК за 1962 г. – М., 1963. *(При увеличении нагрузки: быстроты повторов, увеличение отягощения, возрастает амплитуда электромиограммы).*
16. Типичные общеразвивающие и специальные упражнения. Основная гимнастика: материалы, терминология. А.П. Колтановский, ред. А.Т. Брыкин. – М., 1972. – 307 с.
17. Томпсон П., Дин В. Дальнейшее изучение следового эффекта // Сравнительная физиология. – Т. 48. – №6. – М., 1955.
18. Федоров В. Л. Роль мышечного расслабления в спорте и некоторые предпосылки для его совершенствования // Материалы в Сб. МГССО. 1-я Московская научно-методическая конференция тренеров по спорту. – М., 1963.
19. Физиология. / Ж. Сравнительная физиология –Т. 48. – № 4. – М., 1955.
20. Фурманов А. Г. Исследование взаимосвязи произвольного расслабления мышц и физич. качеств при их совершенствовании // Дисс. КПН. – М., 1969. – 176 с.
22. Логан Дж. Различные приложения сопротивлений под различными углами при их влиянии на простоту силы // Дисс. университет Сев. Калифорнии, 1960.



23. Burns B. The uncertain nervous system. London, 1968. – 179 с.

1. Умовно рефлекторне збудження не затримується в певних частинах головного мозку, зберігаючи загальну картину воно переміщується в межах певної ділянки. 2. Зберігається імовірнісний (стохастичний) принцип активності ЦНС, який необхідний для її нормального функціонування (нейрони не можуть довгий час знаходитися у напрузі). 3. ЦНС як і м'язова система мають надлишковість елементів, які змінюючись виконують одну і ту ж функцію, забезпечують надійність і в разі необхідності – компенсацію. 4. Спостерігається спонтанне "спалахування" нейронів кори.)

24. Buller A., Eccles J., Eccles R. Interactions between motoneurons and muscles in respect of the characteristic speeds of their responses. // J. Physiol. L-n. 150: 417-439, 1960.

25. Cavanga J. A. Force developpée par le muscle strié à différentes longueurs rejointes a) par allongement; b) raccourcissement du muscle contracté. J. Phys (France), 1967. – № 4. Розвиток (прояв) сили залежить від довжини м'язових волокон: а) розтягнутості; б) напруженості протилежних м'язів – антагоністів.

26. Day R. Mechanism of human perception. The Australian Journal of Scientific. 1969. № 5.

27. Margaria R. Biomechanics and energetics of muscular exercise. Oxford, Oxford University Press, 1976.

### **Методичні розробки, посібники, очерки, ессе**

28. Аванесов В. С. Биодинамическое обоснование подбора упражнений в тренировке тяжелоатлетов. ГЦОЛИФК // Дисс. канд. пед. наук. – М., 1970.

29. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – 349 с.

30. Бжалава И. Т. Установка и поведение. – М.: Знание, 1968. – С. 7.

31. Опанащук И. П. Спортивна Житомирщина. – Житомир: Полісся, 1996.

32. Онищенко О. А. Акробатика. – К.: Здоров'я, 1967. – 90 с.

33. Роднина И. К., Зайцев А. Г. Олимпийск. орбита. – М.: ФиС, 1984-300 с.

34. Толковый словарь иностр. слов. – СМОЛЕНСК: РУСИЧ, 2003. – 578.

35. Теория и метод. физ. культ. / А. Васильков. – Рн\Д: «Феникс», 2008. – 379 с.

36. Физиология людини і тварин / Посіб. – К.: Вища школа, 1991. – 418 с.

37. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики / Навч. пос. Х-в, 2004.

38. Чайдерс Гр. Великолепная фигура. – Минск: Попурри, 2002. – 207 с.

39. Шевченко А. А., Перевошиков Ю. А. / Основы физического воспитания. – К.: Вища школа, 1984. – 120 с.

40. Шлемин А. М. Общеразв. упр. / Гимнастика. – М.: ФиС, 1979. – С. 80, 197.

41. Шохин М. / Круговая тренировка. – М.: ФиС, 1966. – 167 с.

### **Додаткова література**

42. Гавердовский Ю. К., Заглада В. Е. Программированное обучение: смысл, принципы, возможности / Гимнастика. – Вып. № 1. – М.: ФиС, 1976.

43. Гимнастика. Ред. Ю. К. Гавердовский, В. М. Смолевский / Уч. для инстит. физкульт. Гл. 21. В. С. Чебураев. – М.: ФиС, 1979. – 327 с.

44. Гимнастика. Р. Украин М. Л., А. М. Шлемин, А. Т. Брыкин, В. М. Смолевский / Общеразвивающие упражнения. – М.: ФиС, 1981. – С. 121-130.

45. Гимнастика и методика преподавания. / В. М. Смолевский. М: Фис, 1987. – 336 с.

46. Гимнастика Р. Журавин М. Л., Меншиков Н. К. // Скрыбин Н. Д., Семенов В. К. Основные средства гимнастики. – М.: „АКАДЕМА”, 2001. – 463 с.

47. Озолин Н. Г. Наука побеждать. – М.: АСТ, 2006. – 863 с.

48. Общеразвивающие и специальные упражнения. А. П. Колтановский, А. Т. Брыкин. – М., 1973. – 307 с.

49. Теория и метод. физ. культуры. / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Сов. сп., 2004. – 463 с.

50. Фізичне виховання (теоретичний розділ). / С. Присяжнюк., В. Краснов.,

М.Третяков, В.Панченко – К.: ЦУЛ, 2007. – 191 с.

51. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. /Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: Изд.Центр «Академия», 2002.- 480 с.

52. Шиян Б. М. /Теорія і методика фізичного виховання школярів. – Ч.І. – Тернопіль: Навчальна книга, 2001. – 271 с.

53. Эшби У. Р. Введение в кибернетику. – М., 1958.

54. Эшби У. Р. Конструкция мозга. – М., 1962.

55. Яковлев Н. Н. Биохимия. – М., 1969. – С. 257-259.

### РОЗДІЛ 3. НАВЧАННЯ ДИХАННЮ ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ

#### 1. Зв'язок дихання з руховою діяльністю.

Мета фізичного виховання досягається повніше, якщо доцільні засоби впливають не тільки на здібності та техніку вправ, а і на якісний їх зв'язок з розвитком фізіологічних функцій [1, 3]. Вільне дихання недостатньо стимулює збільшення функції, тому при виконанні фізичних вправ будь-якого напрямку потрібно звертати увагу на необхідність спеціальної постановки дихання [4].

Дихання – це біологічний процес забезпечення організму киснем ( $O_2$ ) та виведення з нього газовидних речовин метаболізму ( $CO_2$  – вуглекислоти). Дихання поділяється на *довільне – усвідомлене* з можливістю регулювання по глибині та частоті фаз вдиху-видиху і обмеженого затримання дихання. Інше – *мимовільне*, як правило, рівномірне дихання, яке використовується в пересічних життєвих умовах і активізується автоматично в моменти підвищення рухової та емоціональної активності. „Дихальна система є важливим фактором в роботі починаючи з помірної потужності до максимальній і більше” [4, 5].

Багаторічні спостереження занять з фізичного виховання у ВНЗ, ЗОШ показують, що при виконанні різних вправ вже незначні навантаження викликають відносно дихання негативні ознаки: різні за тривалістю затримки дихання, саме дихання носить частий, поверхневий та неритмічний характер, Вдих і видих виконуються, головним чином, в вихідному положенні (ВП), або в паузах проміж окремими фазами вправи, частіш усього короткими дихальними рухами: форсовано і не оправдано різко. Відмічено, що при виконанні вправ серіями, у школярів нерідко спостерігаються головокружіння, не координованість фаз дихання (вдих-видих) з елементами рухів. Після виконання вправ довше ніж потрібно зберігається частота дихання.

Деякі пози („місток”, „берізка”, нахили в стійці) виявляють „невміння” дихати в незвичайних положеннях [4] і виникає потрібність розробки методики навчання ефективному диханню в різних умовах рухових дій (статичних, динамічних, ритмічних, з проявом значних зусиль і ін.) з забезпеченням подальшого *позитивного переносу* на складні дії. Цім визначається необхідність навчання правильному диханню при виконанні ЗРВ,- вправ загальнорозвиваючих, як першого рівня усвідомленої рухової діяльності, які використовуються як засоби різнобічної рухової освіти в любых видах рекреаційної та спортивної спрямованості.

У більшості занять не циклічними вправами (гімнастика, ігри, двоборства), має місце мимовільне дихання, але зі свідомим регулюванням та акцентами у встановлені моменти дії. В циклічних видах: біг, веслування, ковзани, лижи, плавання та ін., використовують рівномірне дихання, яке за інтенсивністю та ритмом досягається у тренуванні та є частиною певних завдань вправ.

Упровадження дихання в структуру дії, як невід'ємної частини техніки та прояву фізичних якостей існує в силових видах: важка атлетика, силове триборство, гирі, легкоатлетичні метання (диск, спис, ядро).

Для оздоровлення: зміцнення постави та функціональних систем організму, пропонуються спеціальні комплекси фізичних вправ: №1 – для дітей молодших і середніх класів, №2 – для старшокласників і тих, хто займається з обтяженнями. У комплексах також передбачається рекреаційний вплив.

Доцільно ще з початку занять (7 - 12 р.) навчати диханню, яке правильно координовано з положенням *системи тіло-кінцівки*, з амплітудою рухів і їх спрямуванням, з врахуванням динамічних акцентів, силових, часових і ін. характеристик дії. Це пропонується на прикладі нескладних вправ і засвоєння загальнорозвиваючих вправ – ЗРВ, пізніше з перенесенням *набутих навичок* на більш складні дії, також з помірним опором - обтяженнями.

## **2. Завдання розминки та комплекси вправ**

Завданням 1-ї частини занять: інтегральна підготовка рухових ланцюгів, внутрішніх органів, функціональних систем і організму в цілому до підвищених навантажень. Для цього призначаються: 1) Оптимізація робочого стану і поліпшення рухових і ін. систем організму (кістково - зв'язкової, серцево-судинної, нервової, психологічно-вольової та ін.). 2) Вибірковий анатомо-аналітичний напрямок на окреми частин тіла, м'язи та їх групи.

3) Формування морфології тіла - зовнішньої гармонійності, граціозності й пластичності рухів (також з музичним супроводом). 4) За необхідністю лікування та попередження остеохондрозу.

Ці завдання реалізуються, як правило, за допомогою спеціальних рухових комплексів (упорядкованих вправ), які повинні складатись і здійснюватись адекватно методичних вимог (принципів): а) конструктивності до базових вправ (т.т. відображати основні моменти техніки, - спрямування траєкторій рухів, форми й характеру зусиль); б) викликом напруги м'язів за рахунок утримання пози, скорочення одних м'язів з одночасним розтягуванням інших; в) фіксуванням пози – як фрагментів ДП (динамічної постави); г) поєднанням дії з гідним та своєчасним диханням (формою, силою, інтенсивністю вдиху й видиху); д) доцільною послідовністю вправ з визначеною динамікою дій.

При цьому увага фокусується на ООТ (основних опорних точках) як головного змісту і уваги кожної вправи [6]: а) формування постави та зняття синдрому сутулості – післядії сдиння за партою; б) на оволодіння поняттями орієнтування в просторі, вихідних положень (ВП), швидкістю, темпом, ритмом, характером рухів, та виразністю (експресією) виконання [3].

Виходячи з практичної необхідності правильного дихання пропонується спеціальні комплекси фізичних вправ, які одночасно з вирішенням основного завдання, корисно впливають на розвиток та фізичний стан людини.

**Навчальне завдання:** дихання при розучуванні загальнорозвиваючих і підготовчих вправ. Об'єкти навчання: учні III-IV класів ЗОШ. Місце занять: спортивний зал або майданчик. Спосіб: фронтальний, за показом, поясненням з підрахунком та музичним супроводом. Рекомендовані комплекси 1 і 2:

### **1. Комплекси вправ розминки і навчання диханню**

#### **Комплекс вправ №1.**

(Для навчання диханню школярів молодших та середніх класів)

При запису вправ позначено символами: вдих „+” [2], глибокий вдих „++”, видих „-”, глибокий видих „--”. Основна стійка – О.с. В.т. – верхня точка тіла (на голові з відчуттям „втягнутого” тіла). В.п. – Вихідне положення. К.п. – кінцеве положення. ПП – прохідне положення. У комплексі, не визначені стандартні положення та вказівки, напр., про таке: „у нахилі вперед ноги в колінах утримувати випрямленими”, тому, що вчитель особисто надає вказівки адекватно фізичному розвитку, рухової пам'яті та координації учнів. Повторювати кожен вправу по 4 рази, темп: на кожен рахунок – 1 сек.

I. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс, голова прямо, -- В.т.

1.Вдих. 2.Видих. 3 – 4. – як 1-2, з кожним разом глибше (+ та --).

II. В.п. – те саме. 1.Поворот тулуба направо, руки в сторони +, 2. В.п. --, 3-4 – як 1- 2., але в іншу сторону.

III. В.п. – те саме. 1.Нахил вперед, руки в сторони, --, 2. В.п. +3. Нахил вліво, права рука вгору. --, 4. В.п. +

IV. В.п. – те саме. 1.Нахил назад, руки в сторони долоні вгору +, 2. В.п. --, +, 3. Нахил вперед правою рукою до лівого носка, інша в сторону --, 4. В.п. + ; 5-8, як 1-4, але 7. Нахил до правого носка --.

V. В.п. – те саме. 1. Руки до плечей, прогнутись +, 2. Нахил вперед, руки вгору (відносно тулубу), дивитись на руки --,

3. Присід на усій стопі (коліна нарізно) +, 4. Піднятись і випрямитись.– В.п. --

VI. В.п. – те саме. 1. Присід (глибокий, на усій стопі), тулуб прямо без нахилу, руки вперед, долоні разом вгору, пальці розігнуті +. 2. В.п. - -. 3 – як 1., але руки вгору +. 4. В.п.

VII. В.п. – Те саме. 1. Мах правою вперед, руки вперед - -, 2. В.п. +, 3-4– як 1 - 2 але – ін. ногою.

VIII. В.п. – О.с. руки на пояс. 1.Стриб. впер., 2.Стр. назад, 3.Стриб. вліво, 4. Стр. Вправо . (На 1 -2, вдих +, на 3 – 4, - видих - --).

IX. Ходьба на місці. Повільно (1 крок/1сек.), зберігаючи пряму поставу. В.т., руки: 1-2 вгору, 3 -4 вниз, на 2 крокі +, на наступні - -, до заспокоєння дихання (приблизно 30 сек.).

#### **Комплекс вправ №2. Для старших школярів**

- розминка попереду навантажень та для попередження остеохондрозу.

Стандартні пози: В.п. – вихідне положення. К.п. – кінцеве положення. В.т. – верхня точка голови (з відчуттям втягнутого усього тіла).

П.п. – прохідне положення. ДН – додатковий натиск (відрізняється від пружного тім, що не дозволяє повертання ні на частку попередній бік), - виконується до граничного положення з утриманням на визначений час.

Рухи виконують до кінця амплітуди. Темп повільний: 1 рах./1 сек.

**I. Для ший:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс, (витяг вгору – В.т.).

1. Поворот голови направо; 2. - Додатковий натиск. – ДН.

3-4. В.п. – вдих +, видих - -. 5- 8. Те ж саме в ін. сторону.

**II. В.п. – Те саме.** 1. Голову – підборіддям вперед („гуска”) +, 2. ДН. - ,

3-4. В.п. +, -5. Нахил головою у бік +, 6. ДН., - , 7-8. В.п. – тягнутись вгору +, - 9-16, як 1- 8. В ін. бік. (Повторити 2 рази).

**III. Для грудного відділу:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні вгору – В.т. 1-2. Поворот рук долонями униз-назад, нахил голови, - закручування тулубу вперед, (без нахилу у попереку), - -. 3 – 4. В.п.– вдих +. 5-7. Прогин у грудному, руки долонями вгору і назад, нахиляючи голову назад, видих --. 8. В.п. – видих +. (Повторити 2 рази вперед і назад).

**IV. Повороти тулубу:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс („В.т”).

0.- з-за такту – „і” – руки перед грудьми зігнуті округло долонями вперед.

1. Поворот тулуба направо, витягуючи руки: ліву вперед, праву в сторону.

2. Додатковий натиск – „Д.н.”. 3 -4. В.п. Вдих + , Видих - -. 5. Теж саме, як – (1), але в інший бік. 6-7. Як ( 2-3), але в ін. бік. 8. Як – 4. (2 рази у кожен бік).

**V. Нахили в сторони:** В.п. – тулуб прямо, ноги нарізно, руки на пояс, - В.т.

1. Руки: ліва над головою, долонь вгору, права за попереку, долонь назад;

2. Нахил вправо, руки: ліва над головою вправо, права за спиною вліво.

3 – 4. - „Д.н.”. В.п. – вдих-видих +, - -.

5 – 8. Як (1 -4), але з ін. полож рук – (1). (По 2 рази у кожен бік).

**VI. Нахили вперед:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, – В.т.

1. Нахил вперед з прогином, (90° і нижче), голова прямо, руки вверх (горизонтально підлозі), пальці і кисті розігнуті, дивитись на руки, ++.

2. Додатк. натиск (ДН) у нахили, руки пальцями до підлоги (позначити), видих - -. 3. У нахили руки в сторони, ноги випрямлені, вдих +.

4. ВП – видих - -, вдих +. (По 2 рази у кожен бік).

**VII. Колові рухи тулубу:** В.п.: Те саме. – В.т.

1. Нахил вперед, - те саме, як у попередньої вправі.

2-3. Коловий горизонтальний рух тулубу вправо до положення:

нахил назад, руки за голову. 4. В.п. – вдих – видих +, - -.

5-8. Повторити, як (1-4), але в інший бік. (По 2 рази у кожний бік).

**VIII. Повороти тулуба у нахилі:** В.п. – упор зігнувшись ноги нарізно (широко) руками упор о підлогу, +.

1. Натиск лівою рукою на підлогу, - права зігнута ліктем вгору-назад;

2. Поворот направо, права рука випрямлена (дивиться на кисть правої);

3. Поворот з натиском – видих - -; 4. В.п. – вдих +.

5 – 8. Те ж саме, але в іншій бік. (по 2 рази у кожний бік).

**IX. Нахил вперед і присід:** В.п.-стійка ноги нарізно, руки позаду, пальці зчеплені – В.т. 1. Нахил вперед з прогином, руки позаду на тілі нижче попереку +. 2. Руки назад – угору, збільшити нахил – видих - -.

3. Руки „через себе” збільшити нахил і напівприсід, тулуб прямо +.

4. Випрямляючись, продовжений видих -- , В.п. – вдих +. ( По 4 рази).

**X. Присіди – вставання:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс,- з відчуженням В.т. 1. Присід на усієї стопі, руки разом випрямлені вперед

долонями в гору, тулуб вертикально і прогнутий, вдих +. 2. Випрямитись, - В.п. – видих - -. 3. Те ж саме, як і 1., але руки у гору, - вдих +. 4. В.п. - видих - .

#### **XI. Піднімання зігнутих і прямих ніг:** В.п. – з попередньої вправи.

1. Повертаючи зігнуту праву руку у сторону долонь угору, ліву зігнуту ногу спрямувати коліном до лівого ліктя, видих - -. 2. В.п. – вдих +.

3. Те ж саме, як -1, але в іншу сторону, - видих - - .

4. В.п. – вдих +. 5 – 8. Повторення 1 – 4, але в рахунках „5” і „7”, руки та ноги прямі і витягнуті в бік руху. (Виконати 4 рази).

#### **XII. Спиральний поворот:** В.п.- стійка, руки на пояс, витягнутись, - В.т.

1. Схрещений крок правою поперед лівий, напівприсід з поворотом наліво, руки: праву вниз-вліво, ліву в гору.

2-3. Продовжити поворот прогинаючись, праву руку уверх, та опускаючи ліву до положення руки в сторони з прогином.

4. Випрямляючись, закінчіть поворот (360°). - В.п. – вдих – видих +, - -

5 – 8. Те ж саме в інший бік. (По 2 – 4 рази у кожний бік).

#### **XIII. Стрибки:** (темп: 2стрб./1сек). В.п. – О.с. (основна стійка) – В.т.

1. Стр.вперед, руки до плечей. 2. Стр. Назад, руки угору.

3. Стр. вліво, руки до плечей. 4. Стр. вправо, руки вниз. (16 стрибк.).

#### **XIV. Ходьба на місці з підніманням та опусканням, рук.**

В.п. – о.с.- В.т. 1 – 2. ++, 3 – 4. - - (До заспокоєння дихання, - 20 – 30 сек.).

**Пояснення умов використання вправ:** контрастна робота м'язів не однозначна: коли одні скорочуються – інші розтягуються. Іноді потрібно навантаження зі складом: одночасного ростягу перших та скорочення інших.

Використовуючи обидва вида м'язової напруги: розтяг и скорочення, вправи комплексів складені для здійснення впливу ефекту їх сполучення.

*За достатньою підготовленістю можна виконувати розминку з обтяженням (для дорослих – 5% від власної ваги у кожної руці, юнаки та дівчата 12 – 15 років – по 2%). Після оволодіння зусіллям у формі „додатковий натиск”, можливо виконувати подвійний натиск – „2ДН”, але не пружно.*

#### **Використана література**

1. Айунц Л. Р. Основи атлетизму (сила і грація) // Методичні матеріали для самостійних занять студентів. – Житомир.: ЖДУ, 2007. – 60 с.
2. Колтановский А.П. /Общеразвивающие и специальные упр.- М.: 1973. – С. 4.
3. Озолин Н. Г. Наука побеждать / книга тренера.-М.: АСТ, 2006. – С. 390.
4. Пальнау Э. Э. Обучение диханию //Физическ. культура в школе, 1986. – №9.
5. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенство. / Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. М.: «Акад», 2006.-336 с.
6. Худолій О.М. Основи методики гімнастики /Навч. посібн. – Харків, 2004. – 414 с.

## **РОЗДІЛ 4. АТЛЕТИЗМ І ГРАЦІЯ**

### **I. Атлетизм в системі фізичної і спортивної підготовки**

Раніше терміном “атлетизм” позначалося тренування обтяженнями: гантелями, гириями, штангою, амортизаторами та силовими вправами з власним тілом (згинання-розгинання рук, підтягування, різні стрибки),- інші вправи для формування рельєфної мускулатури і збільшення сили м'язів.

До цих традиційних засобів у наш час додано спеціальне тренажерне обладнання у виді механічних конструкцій з опором, який регулюється.

## **2. Засоби силовій підготовки (Атлетизму)**

*Атлетична гімнастика – це система вправ з з регульованим опором для:*

- а) розвитку сили і формування зовнішніх форм тіла;*
- б) зміцнення суглобів, сухожилків та зв'язок;*
- в) підвищення функціональних можливостей у різних видах спорту та людей що займаються рекреаційними та реабілітаційними вправами;*
- г) для всебічній фізичної підготовки з врахуванням віку, статі, ін. (сс. 88, 98).*

У наш час природним є бажання юнаків та дівчат стати сильним, спритним і красивими, здати нормативи державних тестів, бути готовими до служби в збройних силах та МВС. Однак, стати сильним і спритним можна лише шляхом систематичних занять фізичними вправами, фізичною працею, спортом. Тому зрозуміло популярність атлетичної гімнастики серед підлітків, юнаків та дівчат, яка пояснюється тим, що вона сприяє гармонійному розвитку всього тіла, пропорціям і мускулатури, формуванню правильної і красивої постави, сили спритності, гнучкості та ін. фізичних і морально-вольових якостей. Зростає популярність атлетизму жінок. До того ж, без атлетичної підготовки неможливі високі результати ні в одному виді спорту.

Але тих вправ, які даються на навчально-тренувальних заняттях, занадто мало: ці заняття слід розглядати як методичні, де ви визнаєте ази атлетичної гімнастики. Крім них потрібно обов'язково виконувати ці вправи вдома, виконувати із знанням діла і систематично.

Як же практично організувати свої домашні заняття атлетичною гімнастикою, силовою підготовкою? Перш за все слід придбати чи виготовити самому деякі спортивні снаряди, обтяження, які можна використовувати в ваших квартирних умовах або на площадці у дворі. Потім треба спланувати свої заняття в загальному режимі дня, виділити для цього 25-40 хв. щоденно чи через день. Після цього підібрати підходящий комплекс вправ з урахуванням ваших можливостей, полу, часу занять (вранці або вечором) наявності інвентарю. Перед тим, як розпочати заняття, запам'ятайте декілька загальних правил і порад, специфічних для атлетичної гімнастики:

- користь обтяжень буде тільки тоді, коли вправи виконуються регулярно; навантаження відповідають віку, стану здоров'я, підготовленості і статі;
- навантаження з малими вагами, з незначними зусиллями неефективні для росту силових показників — з їх допомогою малих ватів і швидких рухів можна виховувати спритність, гнучкість, швидкість рухів;
- інтенсивність виконання вправ, величина фізичного навантаження, повинні наростати поступово; надмірні навантаження не корисні;
- не форсувати навантаження: в перші заняття слід включити вправи без обтяжень і по мірі оволодіння ними переходити до більших;
- навантаження повинні охоплювати всі м'язові групи, але акцент слід робити на більш слабких групах м'язів чи тих, які потрібно розвивати більше других для покращення форм тіла ;
- силові тренування починаються з снарядом, який можна підняти не менш 8-10 раз підряд. В ході систематичних занять переходять до снарядів більшої

маси, яку можете підняти 6-8; 3-4; для добре підготовлених 1-2 рази;  
- працюючи по комплексу вправ атлетичної гімнастики, слід уважно відноситись до постійних методичних вказівок, які даються до кожної вправи; особливо суворо треба виконувати рекомендації по диханню - затримка дихання при виконанні вправ шкідлива;  
- багаторазове повторення (12-16-20 раз) сприяє збільшенню м'язів і рельєфу;  
- мала кількість повторень (3-6 раз) які виконуються з великою напругою або з великою швидкістю в меншій степені стимулюють збільшення м'язів, але збільшують швидкість і силу. Юнак 17-18 років повинен підтягуватись 10-12 раз, вдвічі більше віджиматися, 4-6 раз виконувати підйом силою, 8-12 раз підйом переворотом, не менше 4м лізти по канату без допомоги ніг.

### 3. Атлетична гімнастика і напрямки силовій підготовки атлетів

Атлетизм як тренувальна система і методи анатоμο-аналітичного напрямку\*, використовує специфічні засоби. Це, як правило, нескладні вправи із додатковим і регульованим опором, які підрозділяються на: **локальні** (односуглобні), **регіональні** (двох-трьох суглобні, з включенням до 2/3 м'язів тіла) і **глобальні** (більш 2/3 м'язів усього тіла). За результатами досліджень [2, 5, 10, 11], у багатьох видах спорту досконалість визначається розвитком силових якостей. Однак, практичні потреби значно розширили межі і вплив атлетичних вправ не тільки для збільшення сили, а і для зміцнення суглобного м'язово - зв'язкового апарату, ін. Для визначення методик силовій підготовки з впливом на вагу тіла спортсмена потрібно уявляти, що метання молота, диска, ядра, двобої у тяжких вагових категоріях, вага спортсмена [Р] збільшує масу м'язів і спрямовується на розвиток **абсолютної сили** [Фабс.].

В той же час гімнастика, акробатика, стрибки, потребують прояву **відносної сили** [ $F/P$ ], де показники сили - F діляться на вагу спортсмена - Р, - тт. потребують певних обмежень власної ваги тіла [4, 11, 24].

Згодом до засобів атлетизму було додано вправи, які вдосконалюють пластику, гнучкість, виразність, характерні для жінок, що закріплено на даний час системами "Фітнес" та спортивною Аеробікою – "Стренфлекс" [15].

Нині, Атлетизм збагачується низкою засобів сучасних видів гімнастики: **Акробатика** – вправи незвичайної координації, динамічні, статичні та рівноваги, адекватні рівню підготовленості учасників.

**Ритмічна гімнастика** – різновид гімнастики оздоровчого напрямку, зі змістом загальнорозвиваючих вправ, бігу, стрибків, танцювальних елементів, під емоційно-ритмічну музику групами і поточним способом.

В учбових закладах і там, де переважає жіночий контингент, ритмічна гімнастика має широкий розвиток і популярність.

**Стретчинг і Каланетика** – системи динамічних і статистичних вправ оздоровчої спрямованості Основні засоби: пози для збільшення рухомості суглобів і розтягу м'язів (частково з гімнастики йогів, "ушу", "тан-дзі" і інші).

**Фітнес** - ритмічні рухові навантаження сприяючи витривалості.

**Шейпинг** – різноманитні сполучення фізичних вправ ритмічного характеру спрямованих на розвиток гнучкості і сили, рухової координації.

\* Тренування певних м'язових груп, суглобів, рухових ланцюгів і ланок тіла.



Узагальнюючи усі засоби та форми силових тренувань будемо у подальшому враховувати ідентичними поняття: “атлетизм, - атлетична гімнастика”; “атлетичні вправи”, “силові вправи”, “силова підготовка”.

#### **4. Завдання, особливості і правила занять з обтяженнями і опором**

- Формування морфології тіла та його зовнішньої гармонійності.
- Анатомо-аналітичний напрямок – це чітка спрямованість на розвиток окремих м'язів та частин тіла.
- Поліпшення функціональних систем (серцево-судинної, кістково-зв'язкової, нервової, психологічно-вольової).
- Виховання граціозності і пластики за музичним супроводом.
- Чітке та ретельне дотримання вимог техніки безпеки та інструкцій.
- Виховання вольових якостей: впевненості, наполегливості, сміливості.

#### **5. Методичні положення атлетизму, їх роль для спільного розвитку сили з іншими якостями [10,11,14, 18]**

Силова підготовка оперує певними правилами, за якими здійснюється напрямок у формуванні видів сили та силових якостей, узгодженістю зі швид - кістю, витривалістю, вагою та формами тіла, спільного розвитку з гнучкістю, пластичністю, характером дій. До цих *методичних положень* відносяться:

- регулювання ступеня призначеного у вправі опору (обтяження);
- кількість подолань, (тривалість утримань) та кількість підходів (серій);
- тривалість та характер інтервалів відпочинку;
- режими роботи м'язів: а) *статичний* та *динамічні*: б) *поступаючий*, в) *подолаючий* та їх сполучення і комбінування;
- характер та форма зусиль: “жим”, “вибуховий”, “хлистоподібний”, повільний, швидкий, та ін.; кількість та інтенсивність тренувань на тиждень, місяць, період і тд.; - харчування (вибірковість), -ін.умови тренувань і життя

Завдяки упорядкованості методичних положень змінився погляд щодо негативного впливу силових вправ на склад жіночого тіла і була методично вивірена практика тренування жінок відповідно прагнення до зміни ваги тіла та зовнішнього вигляду, пластики, рухливості в суглобах, гнучкості, і взагалі на отримання впевненості у житті. Тому жінки все менш побоюються застосовувати силові вправи та використовують їх як найбільш ефективний і швидкий засіб досягнення бажаних змін власного тіла, набуття бажаних якостей [3, 7, 15]. Цей же шлях, за корекцією, рекомендовано для оздоровлення людей різного віку [14]. Також доцільним виявилось спрямоване комбінування в одному занятті вправ розвитку сили, гнучкості, пластичності, виразності, це ефективно формує зовнішній вигляд жінки відповідно сучасним канонам краси, граціозної постви та форми тіла. Безперечно це досягається у поєднанні регулярних занять із раціонально збалансованим харчуванням, правильним режимом життя, відмовою від шкідливих звичок тощо. Таке спрямування сучасного атлетизму є природною «косметикою» тіла та всього організму чоловіків та жінок, у якому і полягає секрет молодості та краси.

*Тим, хто розпочав займатись атлетизмом з метою формування зовнішнього вигляду, набуття граціозності та краси, потрібно завжди*

пам'ятати, що паління (нікотин) поперед усього шкодить кровоносним судинам, які втрачають еластичність. Капіляри (мікросудини) не пропускають кисень, відповідно жирова тканина не спалюється. Дослідники стверджують, що спалювання однієї цигарки тримає у напрузі судини протягом 6 годин тощо. Обтяження для дівчат зменшується на 1/3.

**6. Визначення опору за правилом погворних максимумов -“ПМ”**  
Зрозуміло, що кількість повторів залежить від ваги снаряду або пружності гумового амортизатора. Існує обернена залежність: чим більша вага снаряду, тим менше можливо повторити вправу в одному підході та навпаки. Чи визначені якісь норми? Так. вважається, що для оптимального розвитку м'язової системи тим, хто починає займатися, слід тренуватися з середніми навантаженнями, вага при яких може повторювати вправи від 8-10 разів в одному підході (ПМ 8-10). Для більш інтенсивного розвитку сили, середнього збільшення об'єму м'язів і ваги тіла рекомендується займатися з великою вагою (ПМ 3-5), що зменшує число повторень за один підхід (3-5), або з обтяженням, яке складає ПМ 8-10 виконувати на швидкість (2-3 підходи).

Якщо потрібно позбавитись жирових відкладень, для рельєфу мускулатури, розвитку витривалості м'язів, потрібно тренуватися з малою вагою (ПМ 12-16-20), а повторів на 2 -3 менш граничних підходів (серій) 3-4. Потрібно кожен вправу робити з великою амплітудою, з напругою м'язів протягом усього руху від повного розгинання до максимального згинання працюючих суглобів[3,15,30]. Напр.: вправа на біцепс: згинати руку у ліктьовому суглобі потрібно до кінця, – розгинати обмежено, не по інерції, яка при розгині може негативно вплинути на суглоб, у середньому темпі, без ривків. Контроль правильності виконання покращується перед дзеркалом. Добре тренуванням рекомендується при виконанні останнього повторення затримати рух на половині шляху на 5-6 с. Таке комбінування напруги (ізометрична з динамічною) збільшує вплив вправи. У момент ізометричної (нерухомої) напруги у новачків виявляється тенденція до затримання дихання, яке потрібно координувати з фазами вправи (сс.90, 100).

## **II. Способи регулювання зовнішнього опору [4, 9, 13]**

*Регулювання навантажень й опору – це принцип й базове положення фізичної та технічної підготовки майже усіх видів спорту.*

*Необхідно розрізняти та регулювати: А) Зовнішнє навантаження – ступень та характер зовнішнього опоруї напруги (вага обтяжень, час утримання ваги або складної пози, опір амортизаторів і ін.).*

*Б) Внутрішнє навантаження як зміна стану організму та його систем за впливом тренування.*

### *Зовнішні навантаження*

#### **1. Здійснення опору особистою вагою**

Підтягування у висах, віджимання в упорах, згинання і ін., - опір регулюється:

- а) зміною вихідних положень тіла;
- б) додатковим обтяженням;
- в) довжиною амортизатора;
- г) попереднім стомленням.

## **2. Повторні максимуми (ПМ) та зони навантажень**

*За кількістю можливих повторів визначаються зони навантажень, які долає виконавець в оптимальному стані - розподіляється за ПМ\*, - "принципом який слід з'ясувати універсальним" [11]. Розподіл за В.К.Петров, (1970):*

*Кількість подолань або утримань ( у нерухомому положенні 3 – 5 сек.)*

ПМ 1+ допомога, - „над вправа” і супер навантаження;

ПМ 1-3, - максимальні навантаження;

ПМ 4-8, - великі навантаження;

ПМ 9-12, - середні навантаження;

ПМ 12-16, - нижче середніх навантажень;

ПМ16-24, – малі навантаження. ПМ більш 24 – для розвитку витривалості (швидкий темп). Для збільшення маси м'язів (культуризм) – темп: рух./сек., для рельєфу: 1 сек./ 1цикл (вверх – вниз).

ПМ<sub>техн.</sub> – забезпечує зону технічної стабільності,

ПМ<sub>характ.</sub> - утримання характеру роботи м'язів.

*Крим засобу ПМ застосовують показники у %:*

*а) від максимального опору, або б) від власної ваги виконавця.*

## **3. За відсотками показників від максимального опору – ПМ - 1**

Градації навантажень: гіпермаксимальне навантаження – більше 100 %;

максимальне – навантаж. – 95-100 %; субмаксимальне навантаж. – 90-95 %;

велике навантаження – 80-90 %; вище середнього – 70-80 %;

середнє навантаження – 60-70 %; мале навантаження – 40-50 %.

***Для спортсменів (також і для висококваліфікованих) на тренуваннях та в умовах змагань обов'язково здійснюється страхування.***

**4. Внутрішнє навантаження на організм вимірюється ступенем напруження внутрішніх функцій, яки мають особистий характер.**

*Зони навантажень за показниками частоти серцевих скорочень (ЧСС), для старшокласників основної медичної групи проф. Г.С.Туманян [25: 271]*

*визначає в середньому уд\хв: 1.Мале навантаження: 90 -110 (до 2-хв.);*

*2.Середнє навантаження:140-160; 3.Велике навантаження: 170 – 180;*

*4. Максимальне навантаження: до 200 уд\хв.*

*Вправи з навантаженням потрібно робити з інтервалами 1-2 хвилини між серіями. Після кожної зробленої вправи відпочивати, ходячи та розслабляючи м'язи. Не сидати і не лежати після підходу і тільки, коли дихання прийде у норму, можна перейти до наступних вправ. ( дихання: с.- 38-44, 49).*

### **III. Безпека на заняттях силовими вправами**

#### **1. Інструкція з техніки безпеки при тренуванні з атлетизму**

- Своєчасний медогляд і лікарський дозвіл до занять з обтяженнями.
- Не приступати до занять при хворобі та поганому почутті. У разі відчуття болю, запамороченні голови, нудоти, блювання, негайно припинити тренування, розташуватись напівлежачи та викликати швидку допомогу.
- Використовувати обтяження та збільшені напруження після розминки.
- Дотримуватись дисципліни, виконувати усі розпорядження викладача, правильно виконувати вправи, координувати дихання з напругою.
- Не переоцінювати своїх можливостей, користуватись допомогою інших.
- Допомагати страховкою і порадами, дотримуватись спільності.
- Постійно оволодівати новими і вдосконалювати усі прийоми страхування
- Ретельно перевіряти стан обладнання і надійність встановлення приладів.
- Дотримуватись правил особистої гігієни, займатись в охайній формі.
- Завжди бути уважним, пам'ятати: пріоритет має виконуючий вправу, йому не заважати; рухатись навколо потрібно не швидко і на достатній відстані.
- До самостійних занять допускаються особи, що мають певний власний досвід в кількості не менш двох осіб, один з групи призначається старшим.
- Користуватись страхуванням при виконанні жиму лежачи, присіду зі штангою та ін. вправи, що потребують допомоги у різних умовах.
- Дотримуватись здорового способу життя, не набувати і позбавитись шкідливих звичок, управляти своїми емоціями, не використовувати фізичні якості проти слабих.

#### **2. Правила поведінки та тренування [12]**

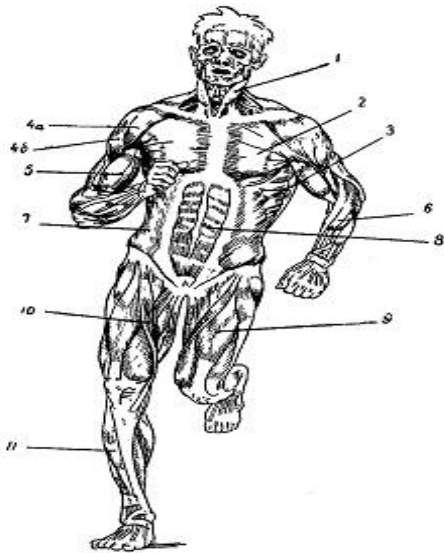
- 1) Мати завжди чистий спортивний одяг та взуття.
- 2) Бути обережними до обладнання (не кидати штангу на підлогу, не ставити диски до стіни та до обладнання, не смітити, після закінчення заняття охайно скласти спортивний інвентар і ін.).
- 3) За нанесення збитків відвідувач несе матеріальну відповідальність.
- 4) З повагою ставитися до своїх товаришів та до роботи тренера.
- 5) Не кричати і не вживати грубощі, нецензурні висловлювання та інше.
- 6) Дотримуватися техніки безпеки, забезпечувати страхування, диски зі штанги знімати і надівати одночасно з обох сторін і закріпляти їх замками.
- 7) По закінченні тренувань грифи штанг повинні бути розвантажені.
- 8) Виступати на спортивних змаганнях.
- 9) Не дотримання правил веде до не допуску до занять, а при систематичних порушеннях виключення з секції.

#### **3. Дихання при м'язових напруженнях**

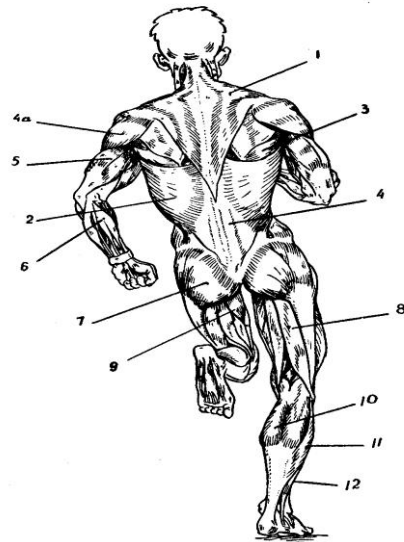
*Взагалі при виконанні вправ ні в якому разі не можна затримувати дихання. Затримка дихання під час роботи м'язів шкідливо впливає на організм. Як правило, вдих потрібно робити у момент перед фазою напруги м'язів. Видих повинен співпадати з моментом максимального напруження наприкінці руху.*

*Важливо на старті вправи, перед напругою, стиснути м'язи тазового дна підтягнути сфінктер –(“втягнутись”) і утримувати втягнення протягом усієї вправи не затримуючи дихання.*

#### IV. 1. Великі м'язи людини та їх функції



А



Б

1. Грудино-ключично-соскоподіб повертає і нахиляє голову, піднімає грудну клітку.
2. Великий грудний приводить руку до тулуба і повертає її всередину.
3. Передній зубчастий тягне плечовий пояс вперед, донизу.
4. Дельтоподібний: з трьох пучків: її передній пучок (4а) піднімає руку вперед, середній (4б) відводить руку в сторону, задній (4в) відводить підняту руку назад.
5. Двоголовий м'яз плеча згинає руку у ліктьовому суглобі.
- 6 М'язи, що розгинають кисть і пальці, у всіх фалангах кісток.
7. Зовнішній косий живота, нахиляє вбік і наближає таз до грудної клітки.
8. Прямий м'яз живота згинає і нахиляє вперед хребет і тулуб.
9. Чотирьохголовий розгинає гомілку у коліні, згинає стегно у кульшовому суглобі.
10. Кравецький м'яз згинає стегно і гомілку, одночасно дещо відводить ногу.
11. М'язи розгиначі стопи і пальців ніг, піднімає стопу і пальці доверху.

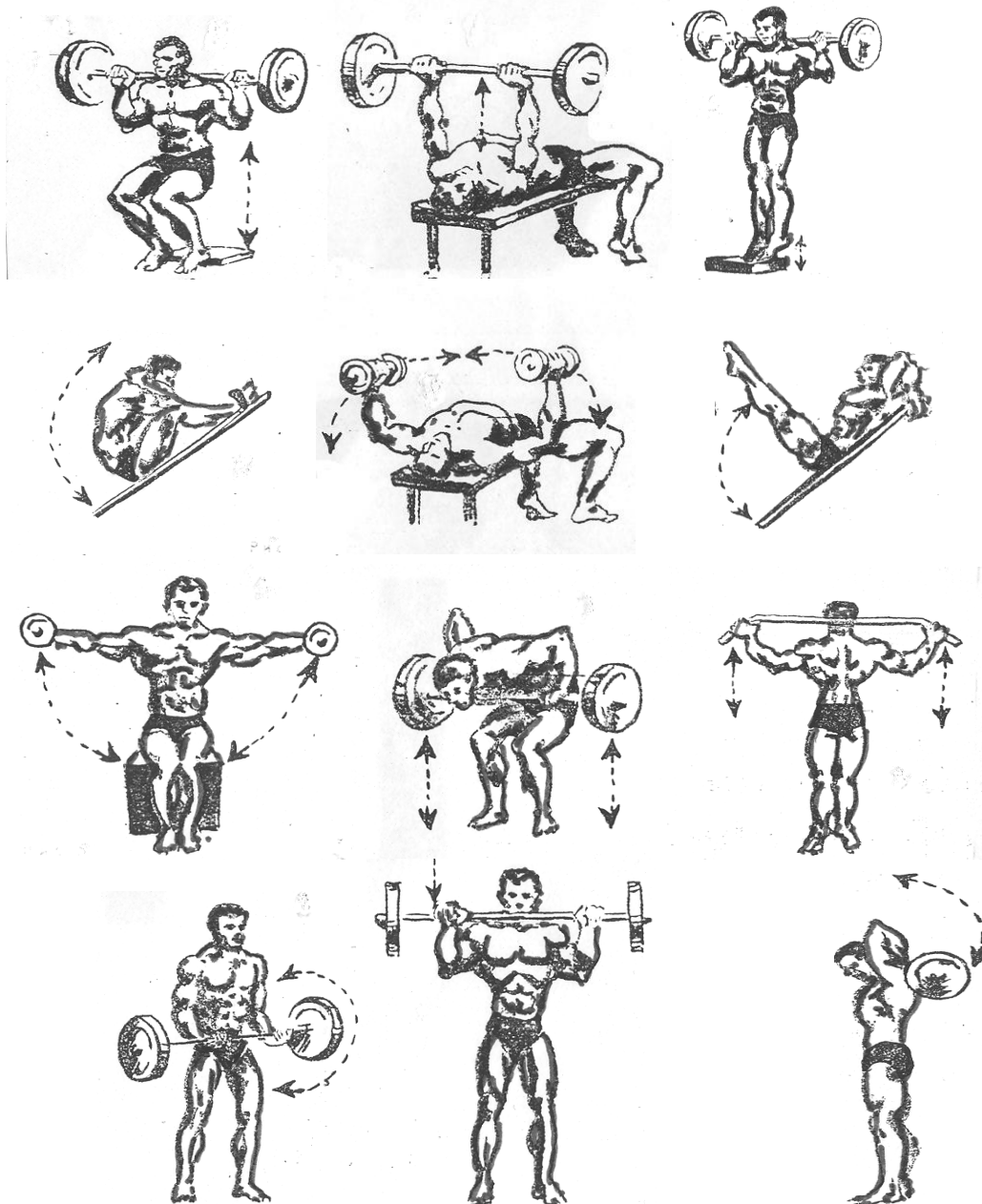
**Б. 1.** Трапецієподібний піднімає плечі вверх-назад.

2. Найширший м'яз спини відтягує руку назад і донизу, одночасно повертає її всередину, розширює грудну клітку.
3. Великий круглий приводить руку до тулуба, - донизу і назад, розгинає плече.
4. Глибокі довгі м'язи спини (під широкою і круглою) розгинають хребет і голову, задній пучок дельтоподібного м'язу відводить підняте плече назад (4а).
5. Трьохголовий плеча (трицепс) розгинає передпліччя у ліктьовому суглобі, бере участь у приведенні плеча до тулуба.
6. М'язи згиначі кісті і пальців згинають пальці і кисть.
7. Великий сідничний розгинає стегно у кульшовому суглобі, повертає його декілька назовні, випрямляє тулуб, відхиляє його на
8. Двоголовий стегна згинає гомілку, розгинає і приводить стегно.
9. Напівсухожилковий і напівперепончастий розгинає стегно у кульшовому суглобі, згинає гомілку у колінному суглобі.
10. Литковий згинає стопу у гомілково-стоповому суглобі.
11. Згиначі стопи і пальців згинають пальці і стопу.
12. Малогомілкові м'язи відводять стопу назовні.

Відомо: *змагальні* вправи різних силових видів не в змозі охопити усі м'язи достатнім навантаженням, тому використовуються додатково, головним чином *спеціально-допоміжні вправи вузькоспрямованим способом та морфо – аналітичним* в різних режимах роботи м'язів (комплекси 1 і 2).

## 2. Комплекси силових вправ з різним опором

### 1. Комплекс силових вправ з обтяженням штангою, гантелями та на лаві на різні групи м'язів



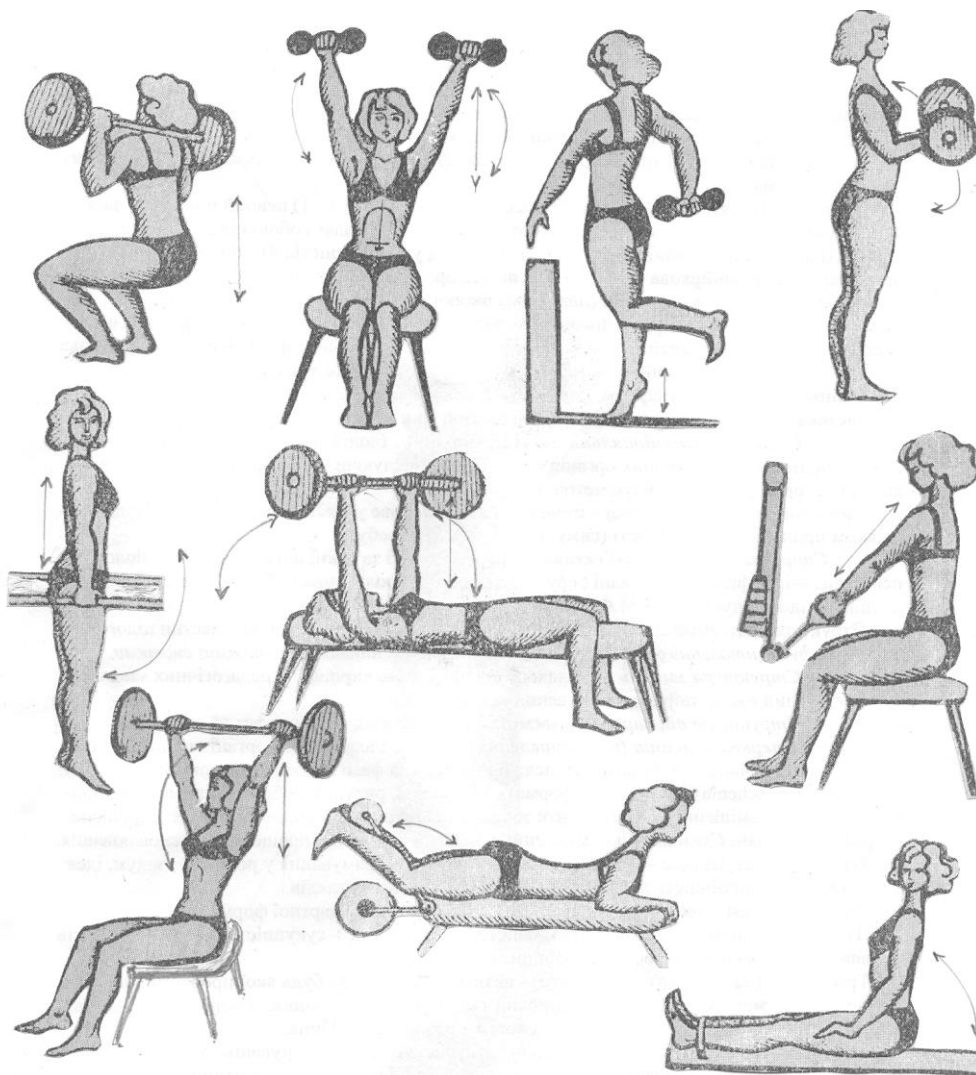
Релаксаційно – реабілітаційні вправи: напр. після напруги на хребет (“тяга”, присід зі штангою та ін.) корисно розслаблено повиснути та м’яко повертаючи таз і ноги, виконувати “закручування” тулуба з витягненням [1].

До того ж в юнацтві такі висипи після навантажень додатково стимулюють ріст тіла, тому що хрящі після подразнення силовою напругою активніше та позитивно реагують на таке “примусове” розтягування (Р.Ф.Ахметов, 1978).

Гнучкість розвивають або на спеціальному занятті після доброго розігріву м’язів, або наприкінці занять після відпочинку 3-4 хвилини.

Вправи на гнучкість допускаються в інтервалах між підходами, у яких використовувався не граничний опір і після відпочинку.

## 2. Комплекс силових вправ з опором



## 3. Гігієнічні умови атлетизму

Для розвитку дихальної і серцево-судинної системи, як доповнення, рекомендується використовувати ходьбу, біг, прогулянки на лижах, біг на ковзанах, плавання, греблю, їзду на велосипеді, ігри у волейбол, баскетбол та інші, корисні стрибки зі скакалкою, які рекомендується виконувати після кожного заняття. Найкорисніше займатися на свіжому повітрі або у добре провітреному приміщенні.

Кожне заняття завершує водна процедура (обтирання, обливання, душ, ванна). Вода не повинна бути дуже холодною, а процедура – довгою. Закінчивши водну процедуру, потрібно до почервоніння розтертися рушником. Після заняття рекомендується невелика прогулянка на свіжому повітрі протягом 10-12 хвилин.

При поганому самопочутті, нездужанні, головному болю, підвищеній температурі, запаленні горла тренуватися не рекомендується. У таких випадках слід звернутися до лікаря і без його дозволу тренувань не розпочинати [12].

#### **4. Правила рівномірності розвитку м'язів - "рівноваги"**

Терміном "рівновага" в атлетизмі позначається рівномірний та гармонійний вигляд м'язів усього тіла. Для цього потрібно виконувати кожну вправу однаковою кількістю разів правою і лівою кінцівкою. Для симетричного розвитку тулуба вправи (наприклад, нахили, повороти в сторони) потрібно виконувати однаковою кількістю разів в одну і в іншу сторону.

Обмеження декількома вправами для будь-якої однієї групи м'язів або частини тіла порушує *принцип різнобічного розвитку*.

Коли м'язи стомлюються (наче "наливаються"), робляться твердими, потрібно перейти на вправи для іншої частини тіла, напр., з рук на вправи для ніг або навпаки. Для нормальної роботи та правильного розвитку всього організму потрібно на кожному занятті забезпечити достатнє навантаження на всі частини тіла та групи м'язів. Інакше ігноруються принципи різнобічного розвитку і достатності навантажень, що може привести до диспропорції складення тіла та втрати рухливості.

При добрій тренуваності тренування проводяться методом *роздільних навантажень*. Наприклад, в один день робити вправи для ніг і тулуба, а наступного вправи для рук і плечового поясу. Або вранці – для рук і плечового поясу, а ввечері для ніг і тулуба, але зберігаючи рівновагу розвитку м'язів. *Вправи з великою напругою потрібно чергувати з більш легкими*.

#### **5. Методичні поради для самостійних занять з атлетизму**

*Бажання людей самостійно займатись силовими вправами потребує уважного відношення до розгляду цілого ряду питань з організації та методики, техніки і безпеки вправ, вимог гігієни та ін.*

Атлетизмом рекомендується займатися з 15 річного віку. Перед цим потрібно пройти медичний огляд, – отримати у лікаря дозвіл. Обрати міру обтяжень доступну для їх подолання (ПМ<sup>4</sup> 8-10), але долати їх швидко 5-7 разів, не припинаючи *рівномірного дихання*. Кожне заняття починати з розминки без опору, включаючи у неї декілька вправ для рук, тулуба і ніг. Потім виконують стрибки зі скакалкою або стрибки на козла, коня, а, якщо цих знарядь немає, то стрибки з місця в довжину. Також потрібні декілька вправ для гнучкості. Розминка не повинна бути довгою та викликати втоми. У ранковій зарядці краще робити нескладні вправи з легкими гантелями, перед цим добре розігрівшись вправами без навантажень. Для тих, хто починає, вага снарядів повинна бути невеликою (приблизно 1/4-1/3 від власної ваги), а гумовий джгут має легко регулюватися його довжиною індивідуально для кожного [12,31]. Заняття з навантаженням спочатку проводять через день, а згодом, при доброму самопочутті та тренуванні, – кожен день [4,6, 17].

Рекомендується займатися у другій половині дня, але не раніше, ніж через дві години після прийому їжі.

---

<sup>4</sup> ПМ\* – " повторний максимум", - кількісна можливість подолання опору за один підхід, або його утримань 3 сек..



## **V. Техніка базових вправ та запобігання травматизму**

### **1. Природа режимів роботи м'язів і прояву сили**

*(Базові вправи атлетизму, зусилля та динамічна постава)*

#### **1.1. Позиції ООТ-ОМД, ГМ, ДП**

За потребою рухової діяльності під дією ЦНС виникає м'язове напруження, яке викликає скорочення м'язів та прояв сили. Але здійснюється чи ні саме скорочення залежить від зовнішніх умов – від ступеню опору. М'язи скорочуються, коли прояв сили більш протидії опору і робота виконується у *подолаючому* режимі. Коли сила скорочення м'язів урівноважена з силою опору, то рух не здійснюється і робота здійснюється у *статичному* режимі. В інших умовах, коли опір перевищує силу м'язів, напружені м'язи розтягуються, уступають дії опору і здійснюється робота в *уступаючому* режимі. За режимами м'язової діяльності (роботи) вправи розподіляються на: а) динамічні подолаючий, б) статичні, в) динамічні - уступаючи; г) одночасні або послідовні сполучення 2-3-х режимів у одному повторі - дії. *(Загальні методи: с. 54-56).*

*Відповідний підбір вправ це засіб не тільки підвищення фізичних якостей, це також стимулятор діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, систем кровообігу і обміну, - вирішування різноманітних завдань загалом - комплексно. Розуміння ГМ, ДП, ООТ-ОМД\* (Основні Моменти Дії) сс.22,45-47, як визначення біомеханічної конструктивності тренувальних і змагальних вправ, де кожний вид спорту вичленує особа наближені „базові вправи”, як засоби фізичної, технічної та спортивної підготовки і безпеки від травм.*

**2. Техніка спортивна** –1) біомеханічно доцільний спосіб ефективного використання фізичних якостей для досягнення високого результату.

2) Правильне виконання силових вправ-це надійний засіб запобігання травм.

Спортсмени різних спеціалізацій та ті, хто піклується про своє тіло та здоров'я, проявляють добру ініціативу використовуючи обтяження. Однак, їм потрібно розуміти, що без засвоєння правильної техніки вправ, вони ризикують отримати травму. В тих випадках, коли використовують середні та малі обтяження, виникає інший негатив – можливість завчити неправильну техніку до автоматизму, виправити яку потім майже неможливо, тай ліпше час на перенавчання витратити в іншому напрямку. Таким чином потрібно засвоїти правильну техніку з доступним обтяженням. Для чого часто необхідно попередньо розвинути необхідні фізичні якості, особливо рухомість хребта й кульшових суглобів, плечей і не розраховувати тільки на силу м'язів.

Слід окремо розглянути питання взаємозв'язку техніки й безпеки на прикладі базових (найбільш застосованих) вправ. Досягнути зваженого погляду на зв'язок і значення розвитку гнучкості для силової майстерності, техніки вправ з безпекою, як умови запобігання травматизму і досягнення успіху.

**2.Базові силові вправи на різні групи м'язів. На “біцепси”:**1)підтягування у висі на повній амплітуді, 2) опускання до розгину рук 90° (кількість за певний час – 0,5 хв. Використовується у системі “Стренфлекс”); 3) згинання-розгинання у ліктях. При виконанні вправи сидячи, лікті фіксуються на підвищенні,

*\*ОМД- основні моменти дії, без яких неможливе досягнення результату*

(на стегнах), або руки з опором опущені, – обтяження пересовується до плечей при подоланні та вниз при поступанні. *ОМД: траєкторія руху, швидкість і інерція, утримання*, не перерозгин ліктів, повинні контролюватись весь час.

**На “трицепси”:** 1) згинання та розгинання рук від підлоги в упорі лежачи, на брусах в упорі та розгинання рук на блоці – подолання на усій амплітуді. Можливе використання короткої амплітуди (опускання до 90° - рух виконується лише в тій фазі, де трицепси „ізолювані”, розгинання доположення, яке передуює повному випрямленню рук. Ця вправа є змагальною системою „Стренфлекс” (с.76).

- розгинання рук в упорі ззаду, руки на лаві, ноги на підвищенні;
- „французький жим” –розгинання рук з за голови лікті не рухомі.
- віджимання зі стійки на голові і руках у стійку на руках (стопа фіксовані на стінці), вправу виконувати обережно з допомогою і страхуванням виконавця за поперек (*при опусканні на лоб, голова повинна бути „втягнутою” у плечі*).

**На м’язи рук і плечового поясу:** - жим двома руками виконується у В.п.: а) лежачи; б) сидячи, опорою спиною на нахилу площину; в) стоячи.

Жими лежачи та напівлежачи потребують ретельного страхування. Як правило, жими у тренуванні виконуються “до відмови” і наприкінці вправи не вистачає власних сил для встановлення штанги на стійки. Виконання вправи у стійці з великою вагою неминуче виникає перевантаження хребта, особливо в поперековому відділі. В умовах стійки стиск сплющує переважно задні краї між хребцевих хрящів (дисків). Тому, жими стоячи і сидячи виконують з невеликою вагою, а використання максимального опору рекомендується в положенні лежачи, або сидячи, опираючись спиною на похилу площину. При жимах стоячи, або сидячи без опори спиною, при швидких розгинаннях з інерцією (“швунгах”), потрібно контролювати положення спини і тримати її з помірним прогином. Також не потрібно робити повне випрямлення рук (“включення суглобів”), при яких збільшується можливість травми у ліктьовому суглобі.

**На грудні м’язи:** розведення рук виконуються лежачи, стоячи, у нахилі. Для запобігання травм рекомендується руки тримати помірно зігнутими в ліктях, стримувати інерцію, не допускаючи перерозгину у ліктьових суглобах. При В.П. лежачи – опиратись на лаву з прогином на лопатки та ягодиці м’язи.

**На згиначі та розгиначі ніг і м’язів спини.** Присідання-вставання із присіду з обтяженням. На перший погляд це проста й природна дія, однак при подоланні значного опору вона значно ускладнюється, за нестачею гнучкості вмикаються компенсаторні біомеханічні ускладнення, збільшуються навантаження на хребет, вправа стає травмонебезпечною.

Тому першочергова турбота – це становлення правильної *динамічної постави (ДП)* – попередньої та на протязі виконання усієї вправи і наприкінці, т.т. біомеханічно ефективною і безпечною техніки вправи. Для цього необхідно використовувати тяжіння, вага яких не виходить за межі впливу сьогоденних власних можливостей. При взятті штанги зі стійок за голову гриф розташовувати не на шиї, а на верхній частині трапецієподібних м’язів, у деяких завданнях ще нижче (за дельтовидні м’язи), що можливо за достатнім розвитком рухомості у плечах, зап’ястях, ліктях. Знявши штангу з пристрою,

відходити назад повільно і стати надійно у рівновагу на обидві ноги на певній ширині, з тяжінням на усій площині обох стоп. Початок присіду визначається відсуванням тазу назад і збереженням гомілок у положенні близькому до вертикалі, розподілом тяжіння на стопах не піднімаючи п'яти від підлоги.

*На перших етапах тренування це буває незручно, але потрібно, тому що перенесення тяжіння на носки при значних обтяженнях викликає спрямування тиску через стегнову кістку на колінну чашку у вільний простір та можливість швидкого перерозподілу геометрії мас тіла і штанги в умовах зменшеної площини опори (на навшпиньках), також погіршуються умови наступної дії – підйому у стійку.*

Під час присідання, у подолаючому режимі роботи, не згинати спину, не розслабляти м'язи спини й ніг, які опорні площиною усій стопі. Помірно нахилитись та з прогином. Коліна не розводити й не зводити. У самому присіді не допускати “провалу” – розслаблення м'язів ніг і спини.

Підйом – стартове положення: підборіддя підняте, плечі розгорнуті, груди вперед (угору), спина утримується помірно прогнутою. Розгинаючи коліна, потрібно рухатись головою та плечами вгору, контролювати положення спини, і ні в якому разі не відводити таз назад-вгору (з під грифу), інакше хребет зігнеться вперед з небезпекою, поперед усього, для міжхребцевих дисків. Центр ваги при підйомі проектується ближче до п'ят. У разі перенесення навантаження навшпиньки, вправа виконується і засвоюється неправильно. Глибина присіду залежить від рухливості суглобів та встановленого завдання. Достатня амплітуда дає можливість сісти буквально на п'яти, дефіцит рухливості іноді дозволяє виконувати лише напівприсід, при цьому діє жорстке навантаження на колінні суглоби. Вони особливо гостро реагують на нерегульоване, різке опускання в крайнє нижнє положення.

Навантаження приймає “ударний” характер, з поганим впливом на суглобні хрящі, тому присідання повинно носити характер плавного опускання з поступливою роботою м'язів, яке корисне для силового тренування. Крім випадків, що обумовлені специфікою вправи, або розробленою технікою не потрібно з граничними обтяженням досягати кінцево низького присіду, інший випадок – це використання оптимальних тренувальних обтяжень, для тренування м'язів по усій можливій амплітуді.

При присіданнях небезпечно зведення (розведення) колін, яке приводить до переносу тяжіння на внутрішні (зовнішні) сторони стоп, що сильно напружує внутрішню бокову зв'язку колінного суглобу.

Новачкам вставання не виконувати до погашення швидкості присідання. Небезпечний момент зустрічного руху, коли вставання виконується пружно назустріч руху униз. Спина повинна бути трохи прогнутою і ставитись близько до вертикалі. Фіксація такого положення запобігає перенапруженню хребта, якій може пошкодитись навіть при одноразовій дії з вагою і зігнутою спиною.

*Після закінчення вправи та між підходами корисні вільні нахили, прогинання, колові рухи тулубом, розслаблені виси на перекладині. При використанні значного навантаження в присіданнях з вагою на плечах хребет попадає в умови, які близькі до тих, що створюються при тязі, тому деякі вимоги до тяги й присіду тотожні.*

**М'язи спини, ягоди́ні та розгина́чі ніг.** Тяга – розгинання тулубу й утримання обтяження. У цій вправі розвиваються найбільші м'язові напруження та долаються людиною найбільші обтяження. Великі навантаження спрямовуються на хребет, тому важливо не піддатися спокусі до подолання граничних обтяжень без достатньої фізичної та технічної підготовки. Необхідно уявляти, що “зрив” тяги, – (миттєве висковзування грифу з пальців) і неочікуване розвантаження м'язів, також має негативний вплив на нервово-м'язовий апарат.

Головною умовою правильного та безпечного виконання тяги є правильні дії на старті: прийняття положення напівприсід зі стійки ноги нарізно або з широкої стійки, закріплення м'язів тазового дна, хват грифу прямими руками, спина помірно прогнута, підборіддя горизонтально. Початок руху – плечами й головою угору, опираючись усією площиною стоп, (не посувати - не піднімати таз вгору-назад), плавно нарощувати зусилля, рухаючи штангу вгору й до себе і, по можливості, випрямляючись пересовувати стегна й таз під гриф.

Не плавний початок (“ривком”) часто призводять до того, що м'язи плеча і передпліччя не встигають повністю включитися в дію і закріпити суглоб. Це призводить до перенапруження, поперед усього, в суглобах рук. Особливо вразливе плече, де суглобні поверхні утримуються майже виключно за рахунок м'язів оточуючих плече. Поштовх та тяга за допомогою ніг, як і тренувальна тяга з прямими ногами (вправи достатньо прості, але потужні), допускають використання значної ваги, але потребують дотримання певних правил: спину у тязі не можливо тримати а ні трохи зігнутою, у кінцевому положенні спина випрямлена до помірно прогнутого стану, лопатки зведені, руки випрямлені у ліктях, штангу утримують пальці (з допущенням різного хвату). У такому положенні піднята вага частково розподіляється на стегна, що розвантажує хребет (у першу чергу подолаючому диски) від стиску. Опускається вага також не за рахунок нахилу, а переважно присідаючи на усієї стопі. При подоланні й опусканні діють м'язи спини: довгі розгиначі, трапеції подібні та розгиначі ніг. У тренуванні ноги ставляться на ширині плечей, п'яти весь час на підлозі. Використання в тязі згиначів рук є помилкою новачків.

**Черевний прес та бокові “зубчасті” м'язи.** Згинання (“скручування вперед”) використовуються для розминки м'язів пресу, розвитку його сили та швидкості. Для формування талії згинання й розгинання виконують з поворотом включаючи бокові (“зубчасті”) м'язи, лікті вісь час розгорнуті. Згинання-розгинання до прогину використовуються для позбавлення жирових відкладень. Для набуття сили й швидкості атлети вправляються переважно короткими і швидкими рухами не до кінця згинаю -чись і розгинаючись і утримуючи напругу в зоні найбільшого опору: лежачи горизонтально, під нахилом, у виси. Наприклад, при згинаннях на похилій лаві кожен раз у кінцевому положенні тіло атлета округло зігнуте, підборіддя притиснуте до грудей формою нагадує знак запитання.

## **VI. 1. Розрахунок тренувальних навантажень по частинах занять**

(для юнаків 15-16 років, другий рік занять, середня інтенсивність)

Вправа: присід – ПМ 10-12, ( 60-70% мах.), Х 3-4 підходи (серії)

Одна спроба – 10 повторень Х 2,5 сек. = 25-30 сек. = 0,5 хв.

Інтервал відпочинку – до 3 хв. Всього: 3,5-3,3 хв.

50 хв. – (осн. част.)\ 3,4 хв. = 15 підходів на 50 хв.(основна частина)

Розподіливши по 3 підходи на кожну групу м'язів, за одне заняття

(15 : 3) отримаємо тренування (завдання) на 5 м'язових груп:

1. Розгиначі ніг – присіди зі штангою – регіональна вправа 3 підх.

2. Розгиначі рук – жими лежачи – локальна вправа 3 підх.

3.Розгиначі спини + ніг (комплексно) – глобальна вправа 3 підх.

4, Згиначі тулубу (ч/ прес, зубчасті м'язи) – регіональна вправа 3 підх.

5. Акробатика (рівновага-координація), стійка на руках – колесо 3-4

підх. Послідовність вправ та інтервал проміж підходами визначить окремо

*Короткий запис навантажень в основній частині занять - Таблицю:*

№	Назва впр.	пр-д	черга	ПМ	Вага	повт.	Темп	Відп.	Характер	Кг
I.	Присід (розг.ніг)	Шт.	1	10-12	50	6	Швдк	2 хв.	Жим	300
			4	6-8	70	6	Середн	3 хв	Жим	420
		Уст\пдл. м/режим	7	5-6	75	до вдм. Повіл.	3,5хв - Вис		480	
II.	Жим\лж	2 гири	2	8-10	16х2	5	Швдк	2,5хв	-	160
	Трц..груд.	Рзв\зв.	8	8-10	16х2	8	Серед	2,5	Нах\вп	256
Так же інші вправи. В інтервалах поміж строк фіксують виконання.										
I.	Прсд. Розг.ніг	Штанга.	1)	10-12 (50)	6-Шв	[2 хв. вис]				= 300
II.	Ж\л. Трцп\Б.груд,	Гири	8)	8-10 (16х2)	8-Пов	[2,5 - нх\впер]				= 256
	Розв\звд.	—“—“—“--	11	)-“-	i т.п.					

За структурою заняття розподіляються на 3 частини, наприклад по хвиликах:

I - підготовчу – 15хв., II -основну) 60 хв., III -заключну– 15 хв., усього - 90 хв.

**I. Підготовча** (15хв. – підготовка до підвищених навантажень):

ходьба, біг, стрибки (скакалка), загальнорозвиваючі вправи (комплекс ЗРВ з 12-15 вправ гімнастичного складу), характеру динамічної аеробіки (с.-14), бажано з музикальним супроводом, з завданням на підвищення функціонального стану організму, підготовки м'язово-суглобного-опорного апарату до підвищених навантажень.

**II. Основна** (60 хвилин) – розвиток фізичних якостей, навчання й вдосконалення техніки, спеціальна всебічна й інтегральна підготовка. Силова підготовка: вправи з гантелями, амортизаторами, медицинболами, гирями, штангою та ін. опором і обтяженнями спрямована на розвиток певних груп м'язів, підвищення функціональної рухливості суглобів та їх зміцнення, вдосконалення техніки вправ. Забезпечення необхідного оперативного відновлювання (реабілітації) – розвантажувальні вправи, положення тіла, масаж. Режим відпочинку між підходами: виси, пасивне витягування хребта, нахили, плавне розтирання і розтягування м'язів та сухожилків (45-50 хв).

**ІІІ. Заключна 10-12хв.:** Розслаблення м'язів, аутогенні вправи, масажні прийом, вправи на гнучкість:

Гнучкість вперед: 1) В.п. стійка спиною до гімнастичної стінки хват за рейку на рівні середини стегон. Нахили, згинаючись з відхиленням від стінки (ноги випрямлені), при можливості до положення лежачи на підлозі – В.п.

2) В.п. сід ноги разом, або нарізно з нахилом прогнувшись з допоміжним натиском партнером на спину.

Гнучкість назад: 1) В.п. - на спині прогинаючись у грудному відділі опорою на лопатки (потилицю) “напівмісток”. 2) В.п. – спиною до гімнастичної стінки. Напівприсід – присід хват за головою відтягування з прогином, руки випрямлені, голова назад, 3-5 сек. (дихати), В.п. або вільна стійка.

*Рухомість у кульшових суглобах:*

1) В.п. випади вперед (у бік) опираючись руками на коліно або на підвищення збоку, “пружні” покачування у випадах вперед і в сторону.

2) В.п. стійка обличчям до гімнастичної стінки. Хват за рейку на рівні попереку, помірно нахилиючись вперед, попеременні махи ногами назад.

## **2. Вправи для розвитку гнучкості**

**а) Гнучкість назад:** 1. В.П. – з вису помірно присівши спиною до гімнастичної стінки хватом за рейку зверху, - встати з прогином. Руки прямі – відтягнутись від стійки вперед, голова нахилена назад. Тримати 3-4 рахунки та повернутись у В.П. 2. В.П. – лежачи на підвищенні обличчям униз (гімнастичний козел, або кінь), ноги фіксовані, - прогин зі помірною вагою, тримати, дихати (3-4 рази). 3. В.П. – лежачи спиною на маті, ноги зігнуті, руки зігнуті на мат за головою пальцями вперед, лікті вгору. Прогнутись, розгинаючи ноги та руки, - вагу тіла помірно на руки, голова назад – збільшувати прогин (2-4 с. – дихати).

**б) Гнучкість вперед:** 1. В.П. – стоячи зігнувшись спиною до гімнастичної стінки. Хватом за рейку на рівні середини стегна (пальці зверху), відхилитись від стінки на прямих руках, збільшуючи згинання (3-4 рази або 3-4 сек.) – В.П.

2. В.П. – напівнахил ноги нарізно, руки позаду-вгору з утриманням помірного обтяження. Збільшувати нахил з рухами рук “через себе”, ноги випрямлені (2-4 рази). – В.П. – дихання.

**в) Рухомість у кульшових суглобах:** 1. В.П. – стоячи на колінах з упором на підвищення (або у висі ). Ковзанням однією ногою вперед, іншою назад “шпагат”, або близьке положення з утриманням “до можливості”. Тотожне зміні положення ніг. Теж саме, ноги нарізно.

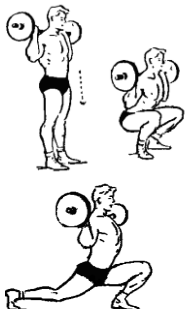
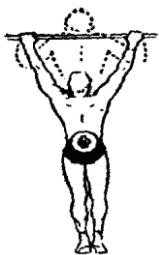


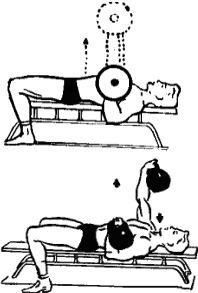
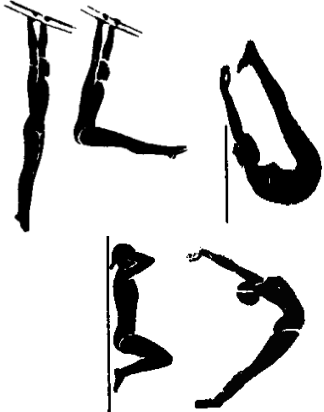


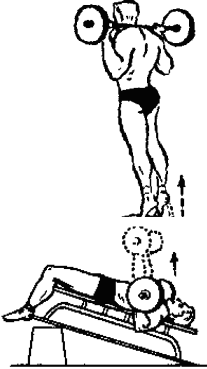
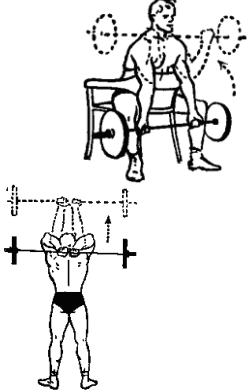
2. В.П. – стійка обличчям до гімнастичної стінки, хват руками на рівні попереку. Махи ногами назад попеременно по 3-4 рази.

3. Теж саме з кроком назад і нахилом вперед збільшуючи мах.

Крім розглянутого вище значення достатнього розвитку гнучкості, важливо приділяти увагу розвитку рівноваги та рухової координації, правильно підібрати й використати належні вправи після спеціальної якісної розминки.

## 2. Колове тренування для розвитку сили і гнучкості

В одному підході 8-10 повторів ПМ 8-10 (відпочинок 1,5 - 3 хв.)

<p>Присідання і випади зі штангою</p> 	<p>Вис і підтягування з диском штанги</p> 	<p>Згинання тулуба з гантелями (диском) за головою, або на грудях</p> 
<p>120 стрибків на двох з обертанням скакалки, або з натисканням партнера на плечі</p> 	<p><b>Структура та зміст занять</b></p> <p><i>I. Підготовча частина занять:</i></p> <p>ходьба, біг, багато стрибкові та ін. загальнорозвиваючі (на різні м'язи, суглоби, рухові сегменти) та загальнопідготовчі вправи (за формою наближені до силових у різних режимах)</p> <p><i>II. Основна частина:</i></p> <p>Колове тренування (10 станцій)</p> <p><i>III. Заклучна частина:</i></p> <p>рівномірна ходьба, – заспокоєння дихання: вправи релаксації, розвиток гнучкості у різних суглобах, витягування у висах на гімнастичній стінці, перекладині, кільцях і ін.</p>	<p>Жим лежачи</p> 
<p>Піднімання ніг у висі Прогинання тулуба з вису присівши</p> 		<p>Нахил вперед – розгинання зі штангою, гантелями</p> 
<p>Вставання з глибокого присіду з обтяженням</p> 	<p>Локальні вправи для литкових м'язів</p> 	<p>Локальні вправи для біцепсів і трицепсів</p> 

Кількість підходів до зміни вправ (станцій) 1-3, кількість кругів за 1 заняття 1-

## VII. 1. Методичні положення і спрямованість силовій підготовки

Спрямованість силовій підготовки	Основні завдання	Особливості та режим харчування	Характер змагальних зусиль та особливості основних вправ
<b>I.</b> Збільшення м'язової маси – $(F_v)$ – об'єм, формування рельєфу „Бодибілдінг”.	Збільшення м'язів і демонстрування рельєфу та маси м'язів у напруженому стані.	Великий по об'єму, білкового складу; на добу багаторазовий, вітамінізований.	Максимальні статичні напруги м'язів у стандартних позах і (положеннях). Контрастне розслаблення м'язів.
<b>II.</b> Абсолютна сила ( $F$ “абс”) з витривалістю, кількістю прийомів, спритністю у межах певного часу.  Важкі категорії двобоїв: бокс, боротьба, східні види двобоїв.	1. Збільшення активної м'язової маси з розвитком силових, швидко-силових якостей у складі з витривалістю, спритністю у статиці, діях вибухового та балістичного характеру. 2. Розвиток рухливості суглобів (гнучкості). 3. Зміцнення сухожильно-м'язового апарату.	Значний по об'єму, білкового складу, багаторазовий, питний: регульований, вітамінізований. Вживання колагенових тканин, натуральних продуктів: фруктів, соків.	Різноманітні по характеру „вибухові”, „балістичні”, швидко-силового спрямування. Технічні прийоми та дії із певних (стартових) положень. Ривково-гальмівні вправи, прояви силовій рухової координації, гнучкості, витривалості. Здібності до швидкого встановлення сил фізичних і вольових. Вміння довільного розслаблення м'язів.
<b>III.</b> Абсолютна сила $F$ -“абс” $\times P$ тіла) в одноразових актах: Надати прискорення стандартним приладам (диск, спис, ядро, молот, штанга).	1. Збільшення м'язової маси, формування швидко-силових якостей з високою координацією. 2. Розвиток оптимальної рухомості у суглобах. 3. Зміцнення зв'язок і сухожилків.	Значний по об'єму і кількістю прийомів їжі на добу, білково-вуглеводного складу. Питний режим без суттєвих обмежень. Вітамінізований натуральними соками, фруктами.	Стандартна структура змагальних вправ з чіткою послідовністю напружень і розслаблень певних м'язів від максимальних, оптимальних і до мінімальних ступенів. Подолання певного опору ваги снаряду з досягненням високої швидкості наприкінці, у фінальній частині руху. Характер зусиль: “вибуховий”, “балістичний”, по довгих і коротких траєкторіях руху.



Тренувальні вправи			Ступінь навантаження			Кількісні характеристики	
Види зовнішнього опору	Режими м'язової роботи	Види вправ їх відсотков співвідношення	Від ваги тіла	ПМ	Темп	Повторів х підходів	Інтервал між підходами
Гирі, гантелі, штанги, амортизатори, спец. пристрої. Зміна положень тіла.	Подолуючий поступаючи. Комбіновані режими роботи м'язів, статичні напруження м'язів.	Локальні – --40% Регіональні – 35% Глобальні – -25%	Мале -50% Середнє -70% Субмаксимальне -85-90%	20 10-16 3-6	П О В І Л Ь Н И Й	> 20 х 2-3 чол. 16 х 4-5 жін. 12 х 2-3 чол. 10 х 3-4 жін. 8 х 2-3 чол. 3-4 х 2-3 жін. 3 х 2-3	4-5 хв 3-4 хв 3-4 хв
Опір супротивника. Вага власного тіла і супротивника Частин тіла. Штанга, гантелі, амортизатори, гирі. Спеціальні консольні пристр Зміна положень для збільшення опору.	Статичні та динамічні. Комбінуван поступаючо з подолуючим режимом, також статичного і подолуючог режимів. Статичні напруги (максимальні, тривалі, короткі).	Локальні статистичні – 15% Регіональні – 15% Глобальні – -25% Глобально-статичні – ---15% Регіональні поступаючі – 15% Глобально поступаючі – 15%	Мале -60% Середнє -75% Вище середн. -85% Субмакс -90-95% Макси – мальне -100% статичні напруги	16-20 12-16 8-12 4-6 1-3	Ш В И Д К И Й  Середні —	до 20 х 3-4 до відмови х 3-4 до відмови х 2-3 до відмови х 3-4 1-2 х 1-2 1-2 х 1-2	2-3 хв 2-3 хв 2-3 хв 3-4 хв 2-3 хв 2-3 хв
Подолання стандартної ваги снаряду, певної форми. Висока рухова координація балістичного характеру . Додаткові засоби: штанга, гантелі, гирі, амортизатори, консольні пристрої.	Подолуючий поступаючо-подолуючий, статично-подолуючий, статичний і поступаючий. Миттєві максимальні статичні напруги м'язів. Режим наростаюч. опору (амортизатори)	Локальні, статичні – ---15% Глобальні, регіональні і статичні – --%25 Регіональні поступаючі – 20% Глобальні динамічно-статичні – 20% Статичні напруження окремих фаз 100%	Мале -50% Середнє -70% Вище середнього -80% Субмаксимальне -90% Максимальне ---100% статичні напруги	16-20 12-13 8-12 3-4 1-2	Ш В И Д К И Й  — —	20 х 2-3 16 х 2-3 10 х 3-4 2-3 х 3-4 1-2 х до 3х 1-2 х до 2х	2-3 хв 2-3 хв до 4 хв 2-3 хв 2-3 хв 2-3 хв

Спрямованість силової підготовки	Основні завдання	Особливості та режим травлення	Характер змагальних зусиль та особливості основних вправ
<b>IV.</b> Відносна сила ( $F$ “abc”/ $P$ тіла) з руховою координацією – $K$ $\frac{F_{abc}}{P_{тіла}} \times K$ <p>Гімнастика: спортивна, художня, аеробіка, акробатика, фігурне катання, стрибки у воду, довжину, висоту. Стренфлекс.</p>	<p>Перевищення різновидів сили над власною вагою у різних рухах. Розвиток швидкості, гнучкості, витривалості, високої координованості на опорі та в просторі. Здібності управління власним тілом. Формування граціозної постави та форми тіла.</p>	<p>Обмежений по об’єму, 2-3 разовий на добу, білково-вуглеводний, вітамінізований натуральними соками та фруктами. Обмеження тваринного жиру, в разі необхідності регулювання питного режиму.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Від суто ізольованих режимів м’язової діяльності до різних їх сполучень.</li> <li>2. Гімнастичні елементи на базі високого рівня координації, швидкості, сили, гнучкості.</li> <li>3. „Вибуховий”, балістичний, статичний характер дій та їх сполучень.</li> <li>4. Здібності у рівновазі.</li> </ol>
<b>V.</b> Відносна сила ( $F$ “abc”/ $P$ тіла) зі спритністю і витривалістю в межах певного часу проведення дій $\frac{F_{abc}}{P_{тіла}} \times \Delta t \times C_n$ <p>Для двобоїв у вагових категоріях нижче важких: бокс, боротьба, східні види двобоїв.</p>	<p>Перевищення силових якостей над вагою суперника, прояв спритності та швидкості, протистояння втомі. Утримання динамічної рівноваги в умовах зовнішнього фізичного впливу. Здібності швидкого поновлення. Вміння довільно розслаблювати м’язи.</p>	<p>Обмежений по об’єму, регульований: 2-4 рази на добу. Зміст: білково-вуглеводний, вітамінізований, питний режим – регульований.</p>	<p>Тривала динамічна робота з проявом миттєвих максимальних імпульсів „вибухового”, „балістичного”, статистичного характеру. Прояв різноманітних зусиль в умовах втоми та постійної зміни ситуації. Різні сполучання режимів м’язової діяльності.</p>
<b>VI.</b> Різнобічна загальна сила - $\sum F$ + пластика рухів. Оздоровчі системи сходу і заходу: гімнастика ритмічна і атлетична аеробіка, “ушу”, стретчінг, шейпінг.	<p>Формування розвиненого тіла, положення статури, зміцнення здоров’я. Оптимізація функціональних можливостей органів і систем. Оволодіння пластикою рухів, розвиток гнучкості.</p>	<p>Регулювання об’єму і кількості харчування на добу. Регулювання питного режиму. Різноманітний раціон, вітамінізований натуральними соками, обмеження тваринного жиру.</p>	<p>Виразні та пластичні вправи з музичним супроводом. Мистецько-руховий напрямок координації рухів, утримання незвичайних поз з проявом сили, гнучкості, витривалості. Вправи типу стандартних комбінацій у певних межах часу з оптимальною напругою. Зміцнення зв’язок і суглобів.</p>
<b>VII.</b> Сила і гнучкість $F \times V$ . Каланетика, йога	<p>Оптимізація функцій внутрішніх органів і систем, вдосконалення дихання, розвиток гнучкості і рівноваги.</p>	<p>Переважно дієтичне і рослинне харчування. Регульований питний режим. Натуральна вітамінізація.</p>	<p>Гімнастика поз у незвичайних положеннях з досягненням високої гнучкості у суглобах. Вдосконалення психофізичних функцій.</p>

Тренувальні вправи			Ступінь навантаження			Кількість інтервалів	
Види зовнішнього опору	Режими м'язової роботи	Види вправ їх відсоткові співвідношення	Від ваги тіла	ПМ	Темп	Повтори підходи М x N	Інтервали між підходами
<b>IV.1.</b> Власна вага тіла. 2. Зміна положень тіла, його частин. 3. Зміна режимів м'язової діяльності зішвидким переходом від одного до іншого. 4. Гімнастичні прилади 5. Гантелі, штанги, гири, амортизатори пристрої та ін.	Динамічно-подолаючий вагу і інерцію тіл Оптимальні сполучення поступального і статичного режимів з подолаючим. Суто статичні у сполученнях з подолаючим та поступаючим режимах.	Локальні – 20% Регіональні – 20% Глобальні – 20% Статичні – 20% Різні складні пози, стійки на руках і рівноваги – 20%	Мале -50% Середнє -75% Субмаксимальне -90% МАХ. -100 %  Рівноваги  Статичні пози	20  16-12  4-6  3-4   1/3-5 сек.	Швидкий Швидкий Індив.  Швдк.  Швдк.  Швдк.	До відмови x 1  До відмови x1  2-3 x 1 1 x 1 2-3 x 2-3	2-3 хв  2-3 хв 2-3 хв  –  Індивідуал.
<b>V.1.</b> Вага власного тіла та протидії супротивника 2. Додат. збільшення подолання опору, пояси, нагомілники. 3. Спец. обладнання: гантелі, штанги, гири, джгути, амортизатори, пристрої.  Пози - Рівноваги	Подолаючий, поступаючий, статичний режими та їх сполучення в оптимальному дозуванні.  Статичний	Локальні – 30% Регіонал – 25% Глобальні – 30 % Статичні положення у прийомах та фазах дій 15% <i>Стійки на голови і ін. Пози</i>	Мале -50% Середнє -70% -Велике 80% Максимальні -90-100%  15-20% .	12-16  8-12  6-8  2-4  -	Повільний  Швидкий Повільний  Швидкий  Серед.	До відмови x 1  6-10 x 2 -3  4-6 x 2-3 2-3 x 1-2 1x2-3	3 хв 3 хв 3 хв 3 хв 3 хв 3-5 сек.
<b>VI.</b> Вага власного тіла та його частин. Спеціальні прилади - пристрої. Різні обтяження: булави, обручі, пояси. Гантелі, штанги, диски на підлозі. Зміна положень тіла	Статичний, подолаючий, поступаючий. Вправи з комбінуванням режимів з оптимальним дозуванням. Утримання пози у складних позах і умовах.	Локальні – 15% Регіональні – 20% Глобальні – 30% Статичні – 20% Положення без суттєвих напружень – 15%	Мале - 40% Середнє 50% Збільшене -60% Велике -70 % Максимальн. -80–90 %	10-14  8 -12  6-8  4-6  2-3	      П О В І Л Ь Н И Й	8-10 x 2  6-8 x 2  4-6 x 2 2-3 x 2	4 хв 4 хв 4 хв 4 хв  до відмови
<b>VII.</b> Опір власного суглобно-зв'язкового апарату.	Статичний, подолаючий, поступаючий	Лока – 25% Регіон-50% Глоб. – 25%	Без суттєвих зовнішніх обтяжень	Індивідуал.	Повільне середнє	Індивід.	Залежно від самопочуття

### **3. Самостійна робота.** Використовуючи матеріали: рис.- сс.50-51, 124 -125:

1. Назвіть вправи та які м'язи у них задіяні.
2. Визначте ПМ і кількість повторень для жінок і юнаків 14-16 р.
3. Позначте свій найбільш ефективний порядок вправ і обґрунтуйте його.
4. Виберіть вправи для колового тренування, позначте порядок станцій і та характер відпочинку між підходами.
5. Якими вправами, з яким обладнанням та навантаженням виконуються визначені вправи (ПМ, кількість повторів, темп, м'язові режими та ін. умови).
6. Визначити і надати тезову відповідь на 2-3 питання по завданню викладача;
7. Обґрунтуйте порядок і призначення пропонованих вправ;
8. Які м'язи задіяні у тренуванні в наданих викладачем 4-х вправах?
9. Які м'язи корисно навантажувати згідно Вашої спортивної спеціалізації?
10. Позначте правила дихання та їх моменти при виконанні вправ з опором.
11. Виконати письмово контрольну роботу по комплексах 1-2. - сс. 50 – 51.
12. Засвойте інструкцію з техніки безпеки та правила поведінки у залі.
13. Назвіть вправу та м'язи на які спрямоване основне навантаження .
14. Визначте термінологічно вихідні (ВП) та кінцеві (КП) положення вправи.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Яка різниця між локальними, регіональними та глобальними вправами;
2. Дайте визначення термінам “абсолютна” та “відносна” сила.
3. Розкрийте способи регулювання зовнішніх і внутрішніх навантажень.
4. Позначте правила дихання при виконанні вправ з обтяженням.
5. Поясніть різницю між зовнішнім та внутрішнім навантаженням, способи їх виміру.
6. Обґрунтуйте, чому шкідливі звички знижують ефективність занять.
7. Режими м'язової роботи і як вони використовуються у силових вправах.
8. Сутність і методичні правила спільного розвитку сили і гнучкості.
9. Вкажіть умови розвитку пластичності і виразності.
10. Визначте вправи з різними режимами м'язової діяльності та їх “ПМ”.
11. Сполучення режимів роботи м'язів у процесах швидко-силової підготовки.
12. Призначення атлетизму, його сучасна сутність, завдання і особливості.
13. Поясніть, як сполучаються техніка силових вправ з диханням.
14. Визначте зв'язок техніки силових вправ з умовами збереження безпеки.
15. Вкажіть способи виміру внутрішніх і зовнішніх навантажень.
16. Розробіть комплекс загальнопідготовчих вправ для розминки та зробіть його запис згідно вимог спортивної термінології.
17. Назва м'язових груп, на які спрямовані навантаження у заданих вправах та режими м'язової роботи частин тіла у кожній з вправ - сс. 103-104.
18. У який момент робити вдих, у який – видих у виконанні силових вправ.
19. Яку послідовність силових вправ Ви пропонуєте і поясніть чому?
20. Назвіть Вашу спортивну спеціалізацію, основні задіяні м'язи, визначте низку (3-4) силових вправ для їх стимулювання та зміцнення суглобів.
21. Атлетична гімнастика та її психологічний вплив на юнаків й дівчат.
22. Розробіть сценарій і проведіть спортивне свято „Сила і грація”.
23. Розробіть положення і проведіть змагання з виду ЛифтРитмикА – с.78.
24. Прогностичне значення силових здібностей для досягнень у різних видах спорту.

### **4. Теми рефератів і творчих практичних та курсових робіт з атлетизму**

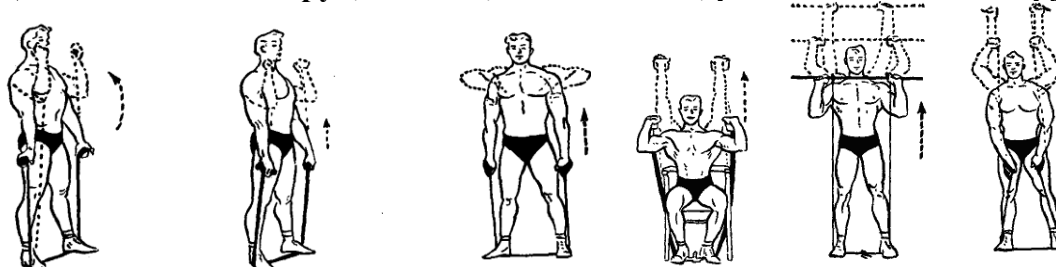
1. Життя й слава Івана Поддубного.
2. Атлетична гімнастика як сучасний засіб різнобічного розвитку людини
3. Атлетична гімнастика як фактор оздоровлення та формування статури.
4. Атлетична доріжка – засіб різнобічного гармонійного розвитку школярів.
5. Ігри атлетичної гімнастики для школярів й юнацтва.

6. Розробка вправ для фізичної досконалості юнаків і дівчат середніх класів.
7. Правила й методичні прийоми спільного розвитку сили й гнучкості.
8. Розвиток силових якостей з музичально-ритмічним вихованням.
9. Спеціалізація силових вправ для підготовки гімнастів й акробатів.
10. Розвиток різних рухових якостей засобами атлетичної гімнастики.

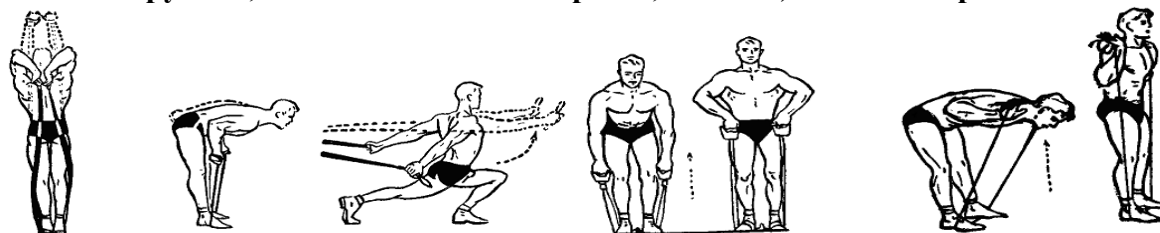
## АТЛАС ВПРАВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМ ОБЛАДНЕННЯМ [28]

### 1. З амортизатором – гумовим джгутом

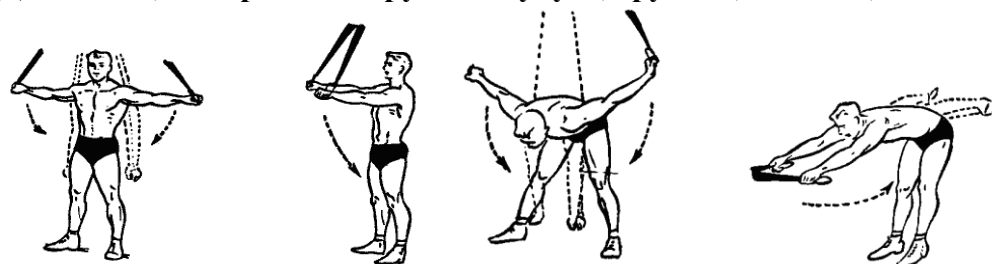
Для згиначів кистей рук, біцепсів, м'язів плечей, розгиначів і згиначів рук



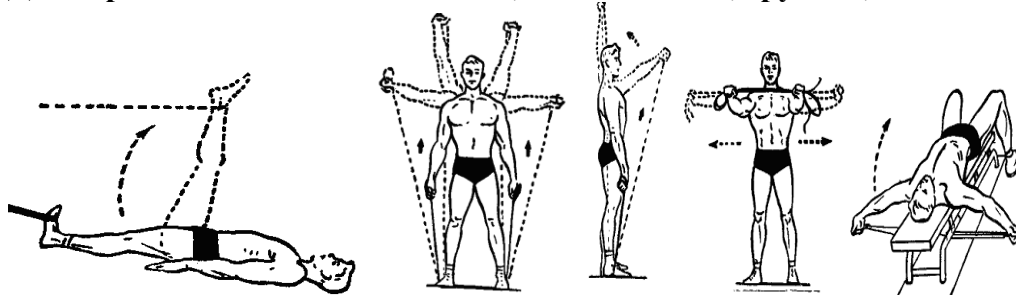
Для м'язів згиначів (біцепсів), триголових розгиначів (трицепсів), дельто подібних, лопаток і грудних, м'язів спини і найширших, сідниць, задніх поверхонь стегна



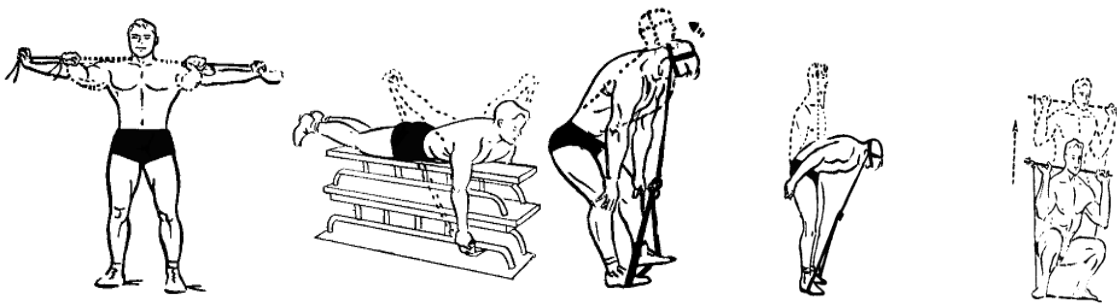
Для м'язів, які приводять руки до тулуба, грудних, лопаток, живота, спини



Для черевних м'язів і тазового дна, дельтовидних, грудних, плечей та лопаток



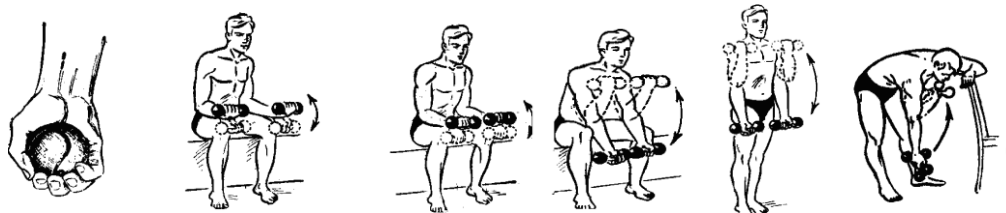
Для м'язів спини, сідниць, стегон, потилиці і шиї



## 2. Вправи з гантелями (гантелі вагою 2,4,6,... до 16 кг)

*при подоланні – вдих, опусканні – видих*

Для кистей і пальців рук

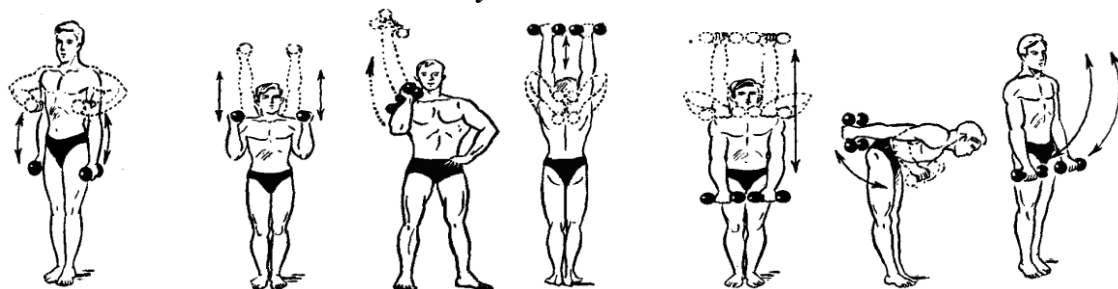


Згинання і розгинання в ліктьових суглобах (для біцепсів)

*Включаючи грудні м'язи не відводити передпліччя від стегна та тулубу*

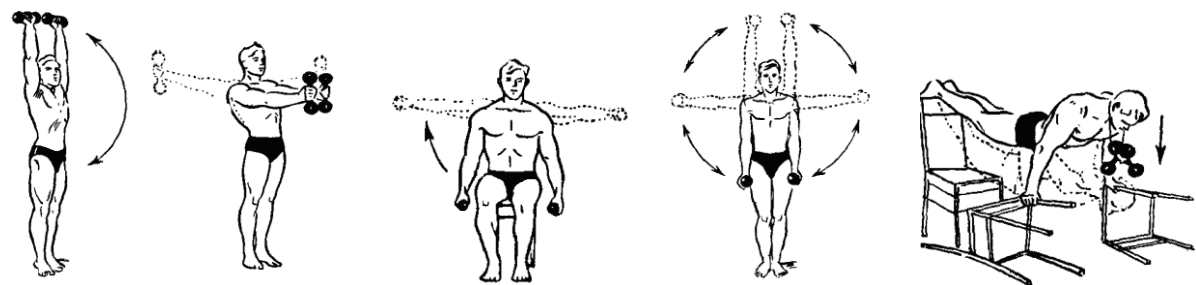
Для трьохголових розгиначів (трицепсів) м'язів живота, плечового поясу, тулуба.

*Включаючи м'язи плечового поясу*



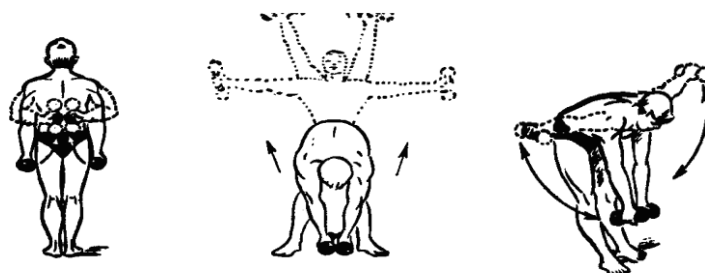
*Від плечей Із-за голови Дугами уперед – назад*

Для дельтовидних, грудних і спини, розгиначів рук

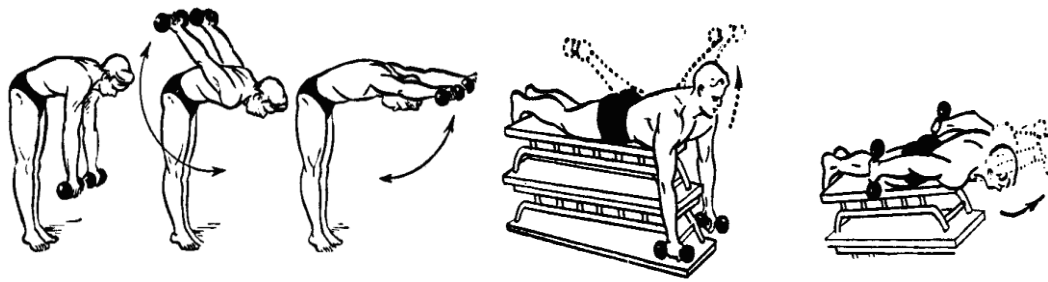


*Напряг рухів угору та униз, через сторони (тулуб прямий)*

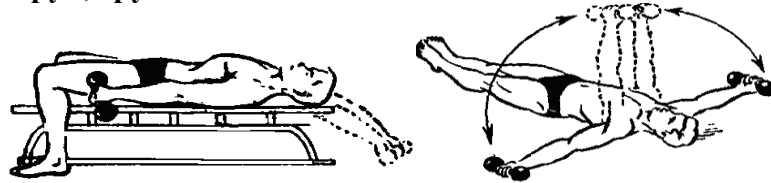
Для плечового поясу, згиначів плечей і найширших м'язів спини



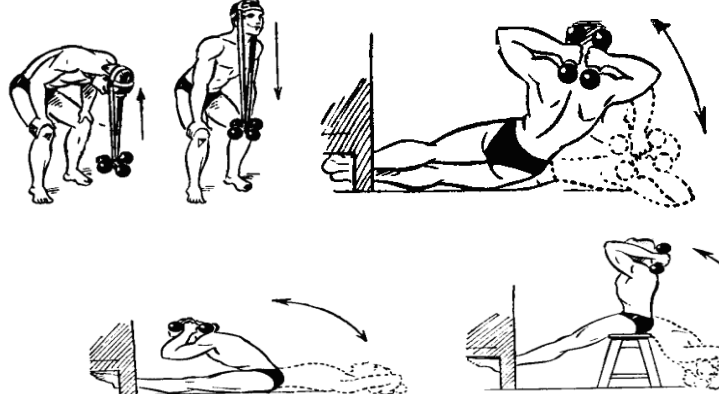
Для м'язів, які зводять лопатки, задніх пучків дельтоподібн м'язів і розгиначів плечей



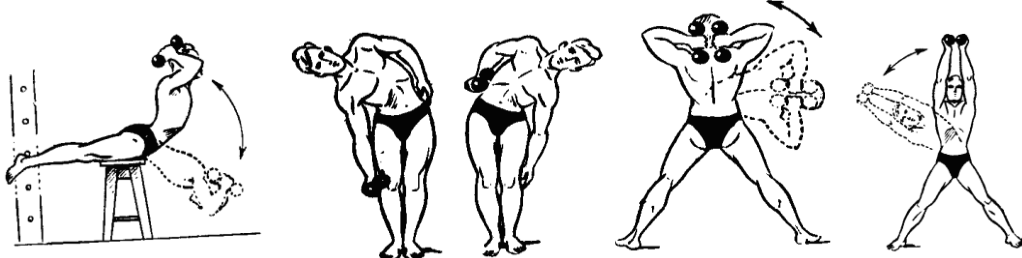
Для розгиначів рук, грудних і дельтоподібних м'язів



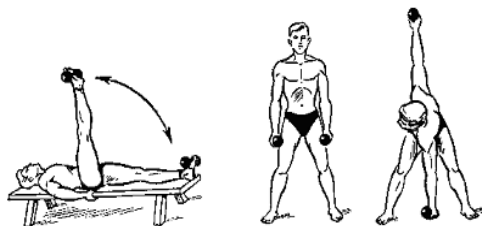
Для м'язів шії і потилиці, косих і бокових м'язів живота, повздовжніх м'язів



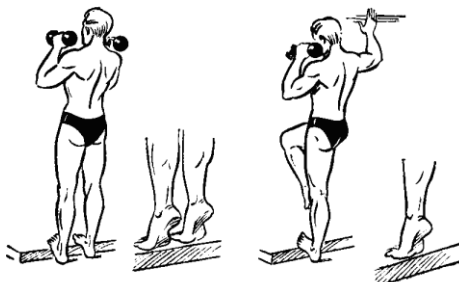
Для розгиначів спини, бокових м'язів тулуба і косих живота



Для м'язів прямих, косих і бокових живота і плечового поясу



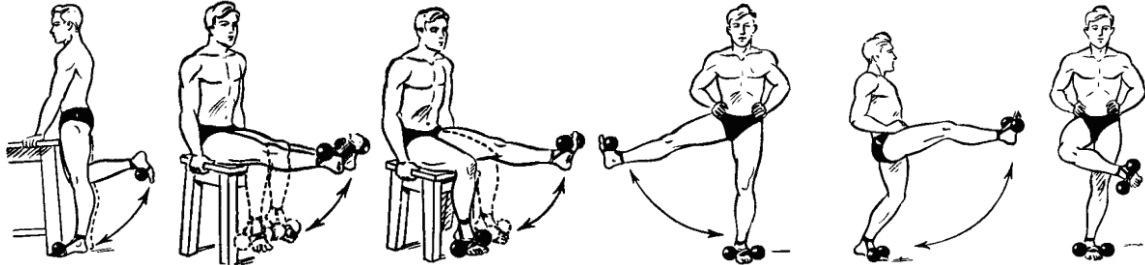
Для литкових м'язів



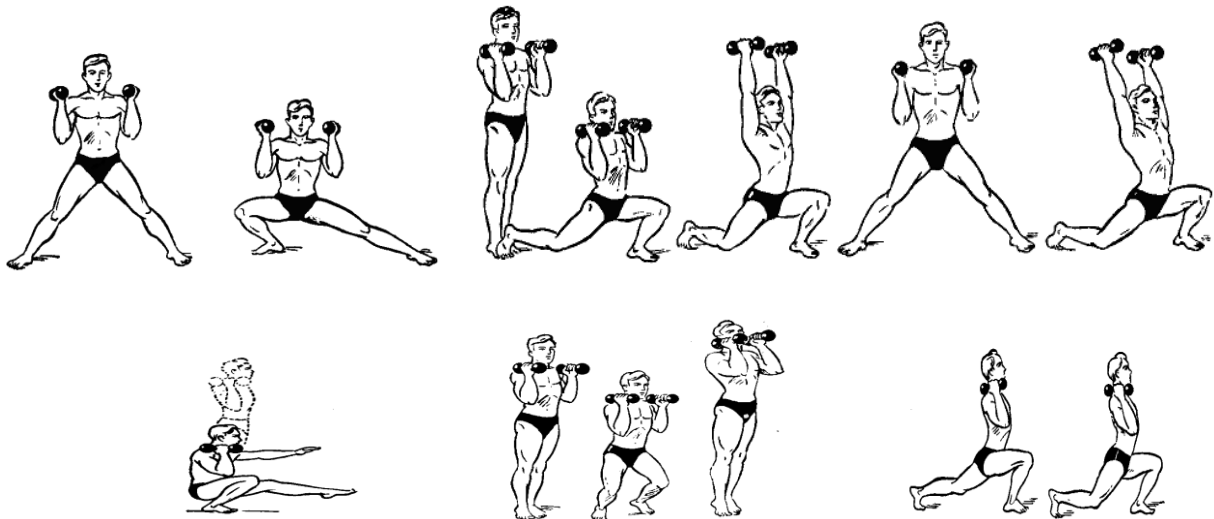
**Для чотирьохголових розгиначів стегна**



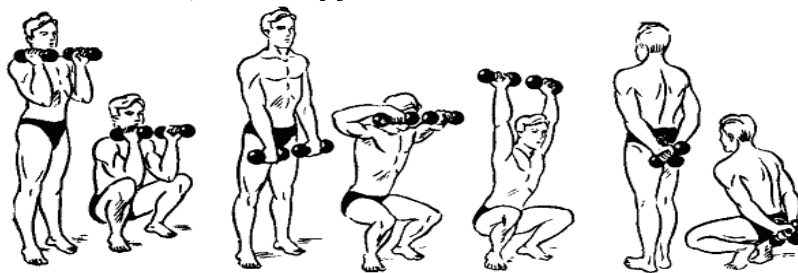
**Для згиначів, розгиначів і відведення стегна та кравецьких м'язів**



**Для комбінації напружень рук і ніг**



**Присід-вставання Сстрибки на місці Зміна ніг стрибками**  
**Для м'язів-розгиначів ніг, спини і рук**



**3. Вправи з гирями (гірі вагою 8, 16, 24, 32 кг)**

*Особливості тренувань: при підніманні і опусканні гир одночасно включаються майже усі м'язи тіла. Робити вдих на початку вправи, видих – наприкінці*

**Виривання гирі однією рукою**  
**рука пряма**

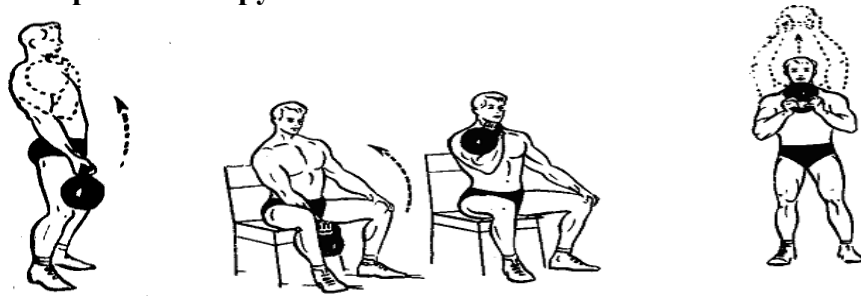
**Підйом гирі до плеча силою,**  
**згинаючи руку**



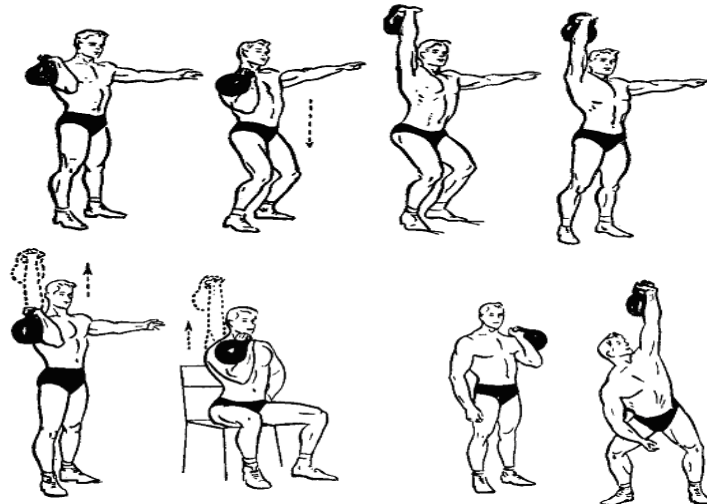
*Ноги нарізно, пряма рука захоплює дужку гирі, долоню вперед*



**Для згиначів і розгиначів рук і плечей**

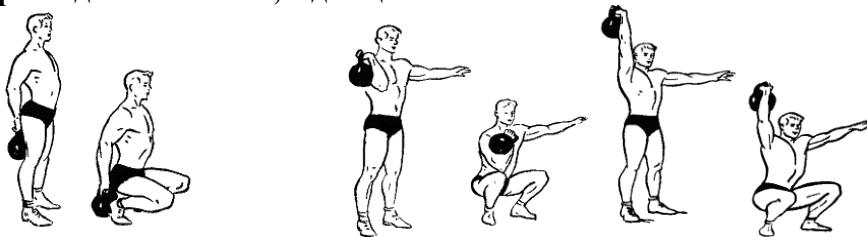


**Поштовх для розгиначів рук і ніг**



**Жим гири в різних положеннях**

**Вправи для м'язів ніг, сідниць і гомілок**

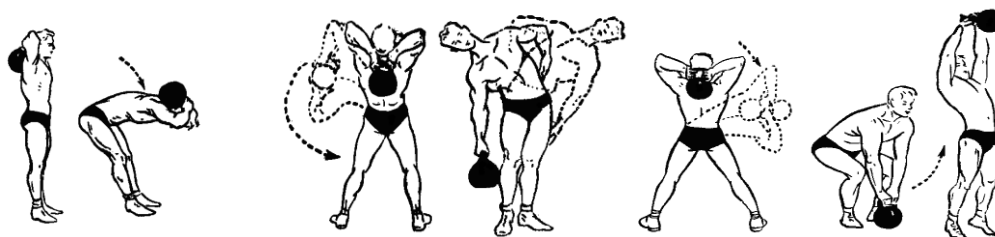


*Гиря в обох руках*

*позаду на висоті стегна, ноги на ширині плечей,*

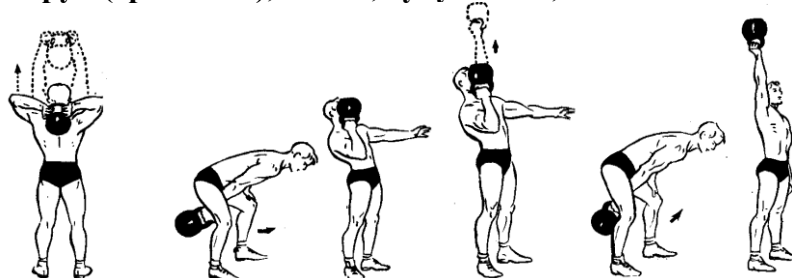
*Присідати, не відриваючи п'яток від полу Вдих при присіданні, видих – при вставанні*

**Для м'язів тулуба**



*Згинання-розгинання тулуба, кругові рухи тулубом з гирею за головою, тяга гири*

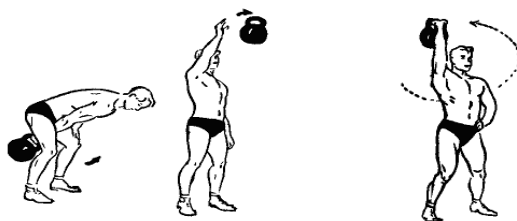
**Для розгиначів рук (трицепсів), спини, тулуба і ніг, згиначів пальців**



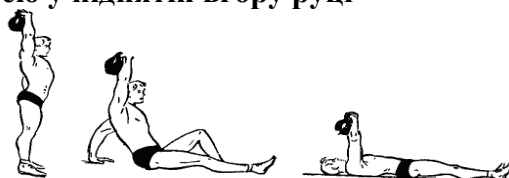
*Вижимання із-за голови*

*Піднімання гири «вверх дном»*

## Жонгливання гирею



Колові рухи гирею однією рукою навколо себе. Вдих, коли гиря зверху, видих – внизу  
Лягати і вставати з гирею у піднятій вгору руці



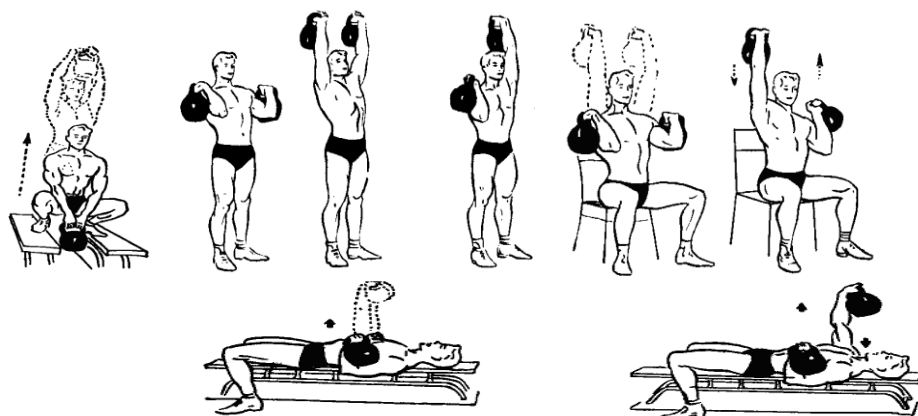
Для м'язів ніг, спини і рук

## Поштовх гир двома руками



Не нахиляти тулуб вперед. Зафіксувати гирі вверху, лікті і коліна випрямлені

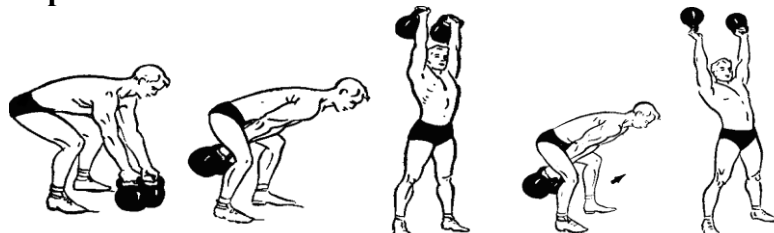
## Тяга гирі із присіду на двох лавках Вижимання гир двома руками



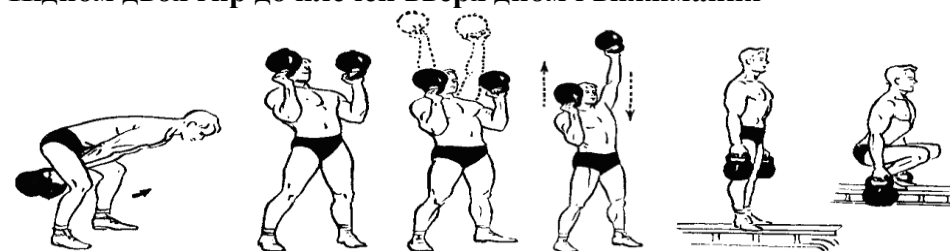
Одночасно

Поперемінно

## Ривок двох гир



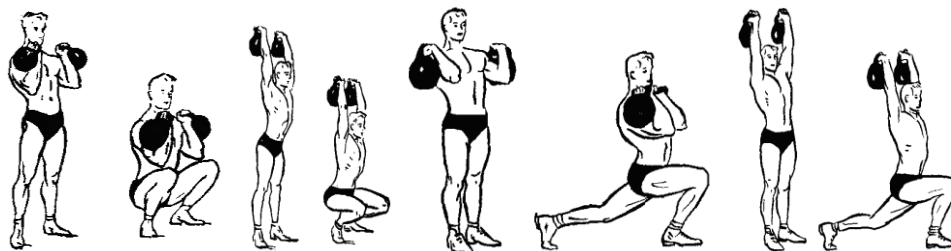
Гирі позаду Гирі вверху дном Вдих на початку ривка, видих – наприкінці  
Підйом двох гир до плечей вверху дном і вижимання



Одночасно

Поперемінно Одночасно На лаві, гирі внизу

## Присідання з двома гирями Випади з двома гирями



*Гирі біля плечей*

*Гирі вверху*

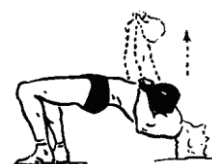
*Гирі біля плечей*

*Гирі на прямих руках*

*Присідаючи – видих, встаючи – вдих. Не нахиляйтесь вперед, кроком вперед – вдих, Тулуб не нахиляти.*

*приставляючи ногу на місце – видих.*

## Вижимання гир в положенні “міст”.



*Нахил голови назад, опиратися лобом*

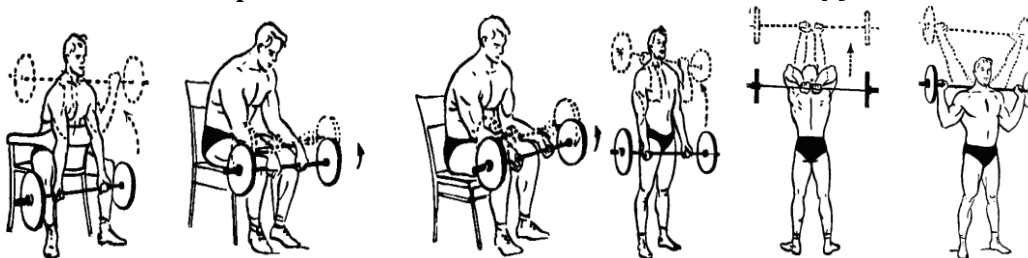
## Підйом гирі м'язами ший



*Спину не розгинати*

## 4. Вправи зі штангою

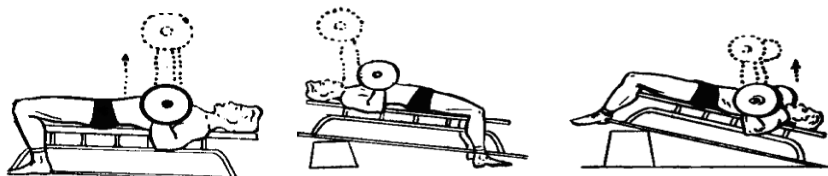
### Підйом штанги розгинанням кистей. Підйом згинаючи руки



*Штанга перед собою*

*Штанга за головою*

## Жим штанги лежачи



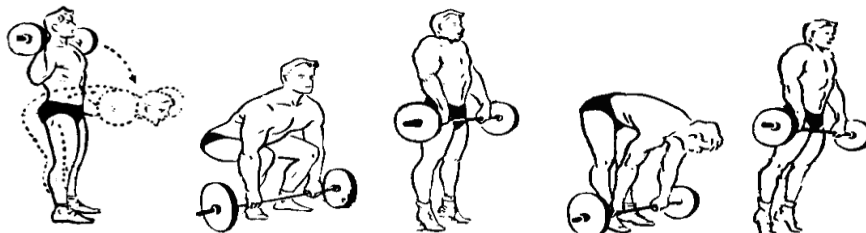
*Горизонтально*

*Під кутом*

*Випрямляючи руки – видих, згинаючи – вдих*

## Для м'язів спини

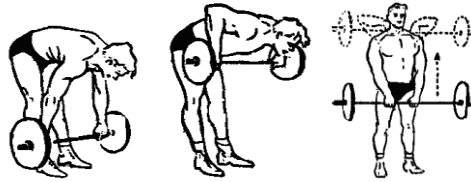
*Прикладати зусилля поступово*



*Згинання-розгинання*

*Тяга з присіду*

*Тяга з нахилу*

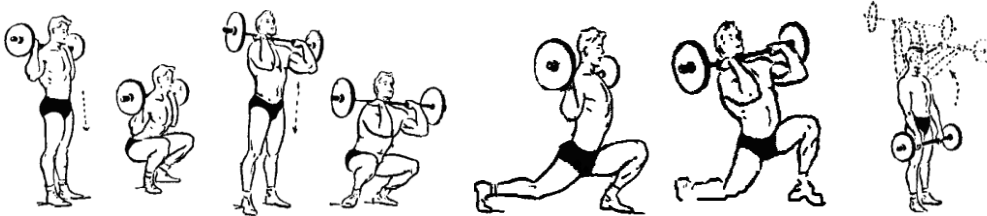


*Тяга зігнутими руками в нахилі      Тяга зігнутими руками в стійці*

### **Присідання і випади зі штангою за головою і на грудях**

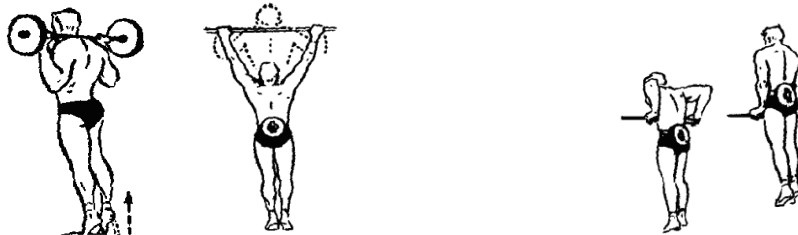
*Перед присіданням і випадом – вдих, встаючи – видих.*

*Без нахилу, в присіді п'яти на підлозі*



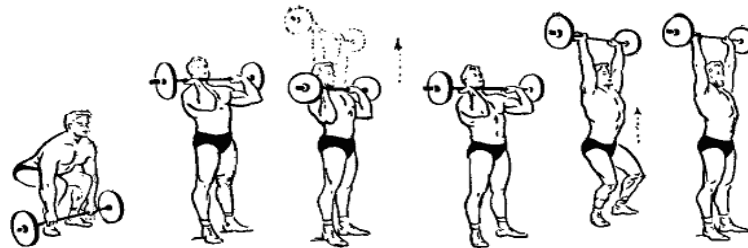
**Піднімання на носки.**

**Підтягування і віджимання з диском штанги**



### **Підйом штанги на груди у високу стійку, жим і поштовх двома руками**

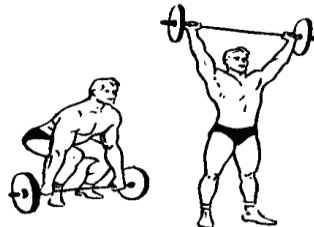
*Перед підйомом – вдих, при фіксації уверху – видих, стиснути сфінктер.*



### **Поштовх штанги двома руками у високу стійку**

*А) Виконуючи жим у стійці – ноги випрямлені. Б) Перед поштовхом – невеликий напівприсід (п'яти на підлозі), - у темпі, енергійно розгинаючи ноги, плечами спрямувати й прискорити штангу уверх і розігнути лікті, одночасно зробити підсід, зігнувши коліна. Випрямити ноги і зафіксувати штангу уверху.*

### **Ривок штанги двома руками у високу стійку**



*У присіді захопити гриф набагато ширше плечей. Рух штанги вверх почати плавно розгинанням ніг (спина повинна бути прогнутою). На рівні колін збільшити швидкість, розгинаючи тулуб темпі підштовхнути гриф стегнами, згинаючи руки і невисоко піднімаючись на носки. Не втрачаючи темпу, швидко розігнути лікті і кисті, зігнути ноги в колінах, опуститись стопами на поміст (підлогу). Зберігаючи рівновагу, зафіксувати штангу на прямих руках, випрямити ноги [24].*

**Самостійна робота: 1. Зробить запис та намалюйте силові вправи, які Ви використовуєте у своєму тренуванні. 2. Поясніть спрямування цих вправ. 3. Визначте зовнішнє навантаження кожної вправи.**

## **VIII. Різнобічна силова підготовка в системі “Стренфлекс”**

**1. Концепція системи** була розроблена в 2001 року. Вона об'єднала три головних принципи фітнес-гімнастики: сили, витривалості та гнучкості й була розроблена програма з урахуванням потреб багатьох людей до здорового способу життя, незалежно від віку та система змагань, захоплююча для спортсменів і глядачів.

Метою фітнес-спорту “Стренфлекс” є фізична підготовка всього тіла, вона відображає сучасний стиль життя, орієнтований на забезпечення гарного зовнішнього вигляду, здорового способу життя, сповільнення процесів старіння і збереження творчої фізичної і розумової працездатності [15]

**2. Категорії.** Стренфлекс складено з 4 категорії, а з урахуванням всіх класів - 32.

Головний поділ за категоріями базується на наступних вікових групах:

- Категорія 1 18-34 роки
- Категорія 2 35-49 років
- Категорія 3 50-59 років
- Категорія 4 60 і більше років

Другий поділ відбувається в залежності від ваги, тобто кожна вікова група поділяється, в свою чергу, на такі вагові класи:

- Клас 1 50 кілограм
- Клас 2 55 кілограм
- Клас 3 60 кілограм
- Клас 4 65 кілограм
- Клас 5 70 кілограм
- Клас 7 80 кілограм
- Клас 8 90 кілограм
- Клас 9 100 кілограм
- Клас10 більше 100 кілограм

**Вимоги:** Мінімальний вік: повних 18 років. Максимальний вік не обмежується  
Здоровий фізичний стан відсутність залежності від наркотиків будь-якого роду

### **2. Психологічні і фізіологічні критерії та зовнішній вигляд:**

Працездатність, готовність до роботи, впевненість та підвищення самооцінки, гарне самопочуття.

#### **ОСОБИСТА КАРТКА УЧАСНИКА**

Команда \_\_\_\_\_ Рік народження \_\_\_\_\_ Вага \_\_\_\_\_

Сила					Силова витривалість					Серц.-судин. вит				Гнучкість					СУМА	МІСЦЕ	
Жим	Присідання	Хаат і жим	Бали	Місце	Бруси	Підтягування	Віджимання	Прес	Бали	Місце	Скакалка	Бігова доріжка	Бали	Місце	Нахили	Шпагат	Плечевий суглоб	Бали			Місце
За 2 види																					
За 3 види																					
За 4 види																					

Підтягнута фігура та зниження жиру, загальний зовнішній вигляд повинен бути акуратним підходящим до занять спортом. Очки не нараховуються, але за рішенням суддівської колегії можуть бути знятимі. Критерії – нормальне уявлення про спорт та його значення в загальній культурі суспільства.

## II. Змагальні вправи „Стренфлекс”.

**1. Вправи з обтяженням.** У всіх вправах швидкість опускання і піднімання, подолання опору і повернення у вихідне положення повинні бути однаковими і рівномірними, кожен рух виконується за одну секунду. Не допускаються додаткові рухи для полегшення виконання вправи.

### 1. Жим лежачи

Позначення Р - вага тіла;



Підготовча поза



Робоча поза

Ширина хвату на 10-12 см ширше плечей в кожную сторону. По сигналу штанга встановлюється над грудьми, руки витягнуті, лікті фіксовані. Опускання штанги відбувається до легкого торкання грудей, потім руки випрямляються.

Вага штанги: категорія 1-2 чол.\жін. 70\60 % від Р, - 30 сек. – 12 разів. (базових Зр.)

Категорія 3

60 \ 50% ваги власного тіла

Категорія 4

50\40 % ваги власного тіла

### 2. Присідання



Підготовча поза



Робоче положення

Ноги ставляться на ширину однієї ступні (на ширині поясу), стопи паралельні чи носки трохи в сторону. По сигналу штанга піднімається з опори на плечі, поза фіксується. При присіданні ноги згинаються до 90°, підшви повністю торкаються підлоги, допускається помірний нахил тулуба вперед. Вставання відбувається до повного випрямлення в кульшових суглобах.

Вага штанги: кат.1-2 чол.\ жін. Р - 80\70%. Лінія, 30сек., Кут присіду 90°, - 12 раз.

Категорія 3 60\50% ваги власного тіла

Категорія 4 50\40 % ваги власного тіла

### 3.Хват і жим

Штанга

на

спец.пристрої,

висоті 25 см

підлоги. Ноги

плечей + одну

коліна трохи зігнуті, руки витягнуті, захват на ширині плечей.



гриф на

від

на ширину

ступню,

**Виконання:** відбувається підйом штанги приблизно на висоту грудей і перехват кистей з опусканням ліктів вниз і підсідом під гриф. Потім відбувається випрямлення рук і ніг, штанга фіксується над головою. Після чого штанга опускається і на висоту грудей, лікті піднімаються над штангою, руки випрямляються вниз, штанга торкається опорного пристрою у вихідне положення. Перехват і торкання ("тач-даун") повинні бути розрізненими.

*Випрямлення рук над головою и торканні внизу повинно бути без відпочинку*

*Чол.\ Жін. Час виконання 30 с.*

Вага штанги: Категорія 1-2 Р – 40\30% ваги власного тіла

Категорія 3 25\20 % тіла

Категорія 4 20\15 % тіла

#### 4. Віджимання на брусах



*Підготовча поза*

*Робоче положення*

В.п. Упор поперек, хват приблизно на відстані 10 см від ширини плечей з кожної сторони. Ноги перехрещені і трохи зігнуті, не торкаються опори. Виконання: за сигналом, відбувається згинання рук до пози, коли плечі паралельні підлозі (кут 90°), після цього випрямлення рук. Заборонена допомога розкачуванням і ривками та ін.

*Мінімальна кількість повторів: за 1 правильний повтор нараховується 1 очко (бал), час виконання – 45 сек.*

#### 5. Підтягування



*Підготовча поза*

*Робоче положення*

У положенні вису руки повністю випрямлені і розведені приблизно на 10 см з кожної сторони від ширини плечей, хват знизу (долонями до обличчя). Тіло нерухоме, ноги перехрещені позаду і трохи зігнуті, не торкаються опори. По команді відбуваються підтягування до положення порівняння плечей і перекладини, після цього відбувається випрямлення рук, приймається положення вис. Не дозволяється додаткова допомога розкачуванням або ривками та ін. *Кількість повторів: нараховується за кожне правильне виконання підтягування – 1 очко (бал). Час – 45с.*

#### 6. Віджимання від підлоги



*Підготовча поза*

*Робоче положення*

М'язи тулуба виконують статичне навантаження, вони повинні утримувати тіло випрямленим (без згинання і провисання). Ноги гомілковими суглобами спираються на лавку, кисті рук об підлогу на ширину плечей, пальцями вперед на одній лінії з плечовим поясом. Руки випрямлені, лікті фіксовані. По команді виконується згинання рук у ліктьових суглобах вздовж тулуба (не в сторони). Груді опускаються не менше, ніж на половину відстані між підготовчою позою і підлогою. З цього положення виконується випрямлення рук. Кількість повторів: кожне, починаючи з першого правильно виконаного. 45 сек (по 1 очку (бал)).



## 7. Згинання тулубу



*Підготовча поза*

*Тулуб вертикально.*

*Робоче положення*

*Лопатки не торкаються лавки*

Сід на похилій лаві (кут  $30^\circ$ ), обличчям до грифу штанги, гомілки зафіксовані вертикально до підлоги, руки схрещені на грудях. По команді відбувається розгинання назад-вниз до торкання поперековою областю, верхня частина тулуба округла, потім слідує згинання до вертикального положення тулуба (підготовча поза) і легкого торкання грифу. Положення рук незмінне.

Кількість повторів: з першого правильно виконаного на протязі 45 сек.

### 2. Інтервальне тренування – “бігова доріжка” (5-7 м)

*А) Перший спринт: біг 5 – 7 м. вперед і назад. По сигналу вмикається секундомір, по закінченні комплексу – вимикається.*

*Неправильне виконання – загальний штраф – 5 сек.*



*Старт: упор присівши*



*Початкове положення*



*Робоче положення*

По команді "Спринт!" із початкового положення (лежачи на спині ноги зігнуті, кисті зверху не торкаються підлоги). Згинання тулуба до торкання кистями гомілково-стопових суглобів – 10 разів по чергово до кожної ноги і розгинання у В.П. Заборонено торкання руками підлоги.

*Б) Другий спринт з будь-якого положення до спеціальної відмітки*



*Початкове положення*



*Робоче положення*

Із стійки ноги разом вистрибування в стійку ноги нарізно (на ширину стопи, п'яти на підлозі). Легкий предмет над головою передається в іншу руку. Всього виконується 10 повторів. За порушення – штраф – 5 сек.

*В) Третій спринт*



*Початк. положення*



*Робоче положення*

Після бігу 10 віджимань з широкою розстановкою рук (на 10-15 см ширше плечей з кожної сторони). Початок – руки випрямлені, кисті пальцями вперед. При згинанні рук (ліктями назовні до кута  $90^\circ$ ) досягти положення половини відстані до підлоги (плечі в позі паралельно підлозі). Кисті нерухомі, тулуб не згинати і не прогинати.



### Г) Четвертий спринт



*Початкове положення*

*Робоче положення*

10 стрибків з випрямленням тулуба з присіду ноги разом. Пальці рук торкаються підлоги, в правій руці легкий предмет. Стрибком уверх (ноги від підлоги не менше 10 см, руки над головою, предмет передається в іншу руку). При поверненні в початкове положення пальці обох рук чи предмет торкаються підлоги ("тач-даун"). За порушення – штраф-5 сек. При закінченні цієї вправи інтервальний комплекс закінчено, секундоміри – стоп. За найкращий час в кожній віковій групі 10 балів, другий результат – 9 балів, третій – 8 балів і т., десятий результат – 1 бал. Інші результати не зараховуються.

#### **Гнучкість 1. Нахили з положення стоячи**

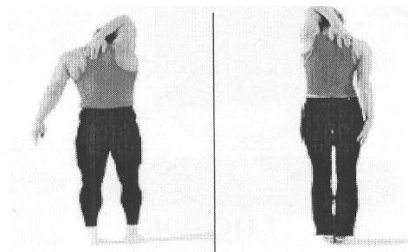
#### **2. Шпагат**



Стоячи на лавці ноги разом і випрямлені\ в колінах, – нахил вперед, мінімум: пальцями торкнутися краю лавки (1 бал), долоні на лавці (5 балів), максимум: зап'ястя торкаються нижче лінії лавки (10 балів), в зігнутому положенні потрібно залишитися 10 секунд, ноги не згинати. *Оцінюється лише одна спроба.*

**Шпагат:** за вибором лівою чи правою ногою вперед або ноги в сторони. Однією випрямленою ногою ковзанням вперед або назад приймається найбільш низьке положення. Тулуб вертикально, руками дозволено спиратися об підлогу або тримати руки в сторони. При шпагаті - ноги в сторони, тулуб фронтально, ноги в сторони, умови для рук ті ж самі. Оцінка: між тазом і підлогою немає проміжку (10 балів), за кожні 2 см знімається 1 бал. Якщо проміжок більше 30 см бали не нараховуються.

**3. Гнучкість у плечовому суглобі В.П. - Стійка** руки угору. Одна рука долоню прагне вкласти на протилежну лопатку як нижче. Утримувати положення 10с., друга допомагає при підготовці, після команди "GO" не торкається. Оцінка: Без торкання – 0 бал.; 1,0 бал – кінчики пальців торкнулись плеча. 5,0 балів - зімкнуті пальці лежать на плечі - 10 сек. 10 балів - уся долонь на лопатці - 10 сек.



### **3. Контрольний комплекс атлетичних вправ – „ЛифтРитмиКА”**

У формі змагань використовуються базові вправи з неграничним опором, виявляється рівень різнобічного силового розвитку і технічної підготовленості, гнучкості, пластичності і ритміки. *Лифтритмика* підходить до форми перехресного тренування (М.Третьяков [30:182]).

Вимоги до 1 категорії – А (18 – 24 роки, Чол./Жин.)

<b>І. вид Ритм-сила В.П.</b>	Навант.	Кільк.	обмеж.
Вправи зі штангою	Поч.\кін.	Чол.\Жін.	повтор. час

1. Присід – вставання Стіяка 70\60%. 4с. х 8 р. = 32сек.

Штанга на плечах - напівприсід

2. Жим лежачи - Руки випрямл 60\50% 4с. х 8 р. = 32сек.

Середній хват зігнання до торкання

3. Підйом –опускання. Напівприсід 33\25 % 4с. х 8 р. = 32сек.

*Середній хват стійка, руки над головою, - від'ємні 0,1 бала за 1 сек..*

**II. вид Гнучкість В.П. кільк. вид зусиль тривал.**

1. Нахил вперед: В.п. стійка на підвищенні - 1 спроба - утримання 5 сек.

2. "Місток" Лежачи на г\ маті - 1 спроба - утримання 5сек.

3 „Шпагат” Ст. навколішках - 1 спроба - утримання 5сек.

**III. вид Ритм – Пластика**

1. Композиція: Командна. "піраміда": 1 спроба (5 сек). Динаміка – 60 сек.

Оцінка: Амплітуда, техніка обов'язков. елементів, утрим. Кінц. полож. - 3 сек.

***Зміст** (обов'язкові елементи і спеціальні вимоги):*

1. Стіяка на руках (2,0), 2. Упор\леж.- 4 стрибки з плесками (4х0,25=1,0)

3. „Ластівка” (1,0), 4. "Берізка" 2- махи ногами (1,0), - переكات вперед і без опор. рук, стриб. угору з повор. 360° (2,0) 5. К.с. – кінцева стійка (3 сек. – 1,0). 6. Ритмічність – узгодженість (1,0). Теоретично – 9,0 балів.

**Пояснення і вимоги до суддівства.** До змагань складаються команди за ваговими категоріями, які змагаються одночасно на кожному виді, оцінювання проводить певна бригада зі старшим суддею. На усіх видах помилки складають: мала-0,1; середня-0,3; груба – 0,5 бала.

I. Ритм-сила. За кожен цикл кредит складає – 1,0 бала при бездоганній техніці виконання, усього 8,0 б. Х 3 виду = 24,0 б. Наприкінці виду судді мають право додати учаснику + 1,0 б. за легкість та артистизм, +1,0 б.- зовнішній вигляд, елегантність, комунікабельність. Теоретична сума складає 26,0 балів.

II. Гнучкість. Вимоги вказані у положенні системи „Стренфлекс” (крім часу утримання поз) і оцінюються: 2,0 б; - 5,0 б; - 8,0 бала. Теоретично –24,0 б.

III. Ритм – пластика. Теоретична можливість 8,0 б. за елементи, +1,0 б. За легкість і артистизм, + 1,0 б.- зовнішній вигляд, елегантність, комунікабельність, усього на виді 10,0 б.

Кредити в особистій першості: I. 26,0 +II. 24,0 + III. 10,0 = 60,0 балів.

До командних результатів додаються бали за узгодженість (з 6,0) і піраміду (з 4,0) на композиції. Усього з 10,0 балів.

Переможці визначаються за більшою сумою балів на усіх видах.

### **III. Загальні принципи силової підготовки і формування грації**

В основі тренування, спрямованого як на розвиток сили, так і інших фізичних якостей, покладено закономірності зворотної реакції організму – зверх відновлення, -як відгук на навантаження (об'єм, інтенсивність, характер). Тому силове тренування повинно відповідати певним принципам :

а) систематичності, послідовності, постійності, ритмічності, поступовості і підвищення навантажень. Ними визначаються постійні, ритмічні і циклічні впливи на функціональні системи організму, раціональне чергування навантажень з відпочинком, а також безпечне збільшення навантажень у межах відповідно до стану, ступеня підготовленості, статі, зросту та ін. загальних та індив. особливостей.

б) прогресивності, варіативності, різнобічності, індивідуалізації, свідомості, які спрямовані на використання засобів і методів, що викликають достатню зворотну реакцію, обумовлюють зміну форм навантажень для запобігання перенапружень, досягнення розвитку всіх систем організму, груп м'язів, частин тіла, координації, врахування психофізіологічних рис, розумового розвитку та знань техніки вправ, тактики, теорії і методики силових підготовки; проблематики їх впливу на організм.

Засоби і методи формування грації адекватні атлетичним, але регулюються режимами харчування та складом їжі, руховим режимом розрахованим на добу, місяць, - співвідношенням навантажень та відпочинку, більш впливово використовується емоційно – естетичний компонент, ширше використовується музичний супровод. Система оцінки різнобічній силовій, технічній та ритмічній підготовленості, їх сумарні показники: кількість якісних повторів за встановлений час та оцінка техніки виконання кожного повтору.

### **Методи силового тренування**

*У ході розвитку силових підготовки визначені певні методи [4,6,11,21,24,30] :*

1. Подолаючих зусиль з певним опором (ПМ).
2. Статично-ізометричний – утримання вантажу в певному положенні без руху на заданий час (сек.).
3. Інтермедіальний – ізометричні зупинки певної (2-3сек) в певних точках траєкторії та продовження руху.
4. Поступаючий – прояв і повторення напружень у поступаючому режимі.
5. Протилежного скорочення – почергове навантаження на згиначі та розгиначі в одній вправі.
6. Найвищого скорочення – вибір положень і поз тіла, у яких досягається найбільше скорочення м'язів. Утримання найвищого скорочення - утримання скороченого м'язу на 3-5сек.
7. Роздільного тренування – навантаження на окрему групу м'язів в тому чи іншому занятті в мікроциклі.
8. Концентрації – збільшення повторів для інтенсифікації приливу крові зі середнім та малим опором.
9. Концентрації на скороченій амплітуді – декілька подолань і уступань різної частоти на частині руху.
10. Вимушеного повторення – вихід за межі можливої кількості рухів за намаганням тренера з обов'язковою страховкою чи допомогою.
11. Ізоляції – вузька спрямованість на певний м'яз (групу м'язів), інші не повинні бути задіяними.
12. Пріоритету – спрямування навантажень в першу чергу і в перших підходах на обрану групу, частіше всього, слабких м'язів.
13. Комбінаторика – цілеспрямоване поєднання декількох методів в одній вправі, підході, інтервалах та ін. [1].
14. Рівномірних зусиль – ритмічне подолання і опускання обтяження.
15. Максимальних зусиль – м'язові напруження ступеня ПМ 1-3, стимулює розвиток абсолютної сили, збільшує і концентрує нервовий імпульс [11].
16. Метод контрастної зміни зусиль (швидко-повільно, ПМ 6-12).
17. Локальних, регіональних, з їх комбінуванням і використанням для підвищення міцності та рухомості суглобів [5, 11].
18. Глобальних вправ, у яких задіяна більш 2/ 3 м'язів у одній напрузі
19. Інтервальне тренування – регулювання відпочинку (відновлення) перед наступною вправою з врахуванням явищ післядії попередньої роботи [10].

20. Метод поступового збільшення амплітуди руху.
21. “Каскад” – декілька послідовних переривчатих (“сходинкових”) подолань-уступань на визначених (2-х та більш) частинах траєкторії руху [1].
22. За характером зусиль: повільний – жимовий, швидкий – темповий, швидкий з прискоренням – “вибуховий”.
23. За сполученням режимів м’язової діяльності (органічним переходом від попереднього до послідовного): 1) поступаючо-подолаючий, 2) (“зрив”) статично-подолаючий, 3) статично-поступаючий [1].
24. Контрастний – зміна швидкості рухів після чергового подолання (уступання).
25. Метод збільшення опору у наступних підходах “до відмови” (як правило, використовується, у межах середніх навантажень, ПМ 6-8).
26. „Оксфордський метод” – тренування починається з найбільших (ПМ) і в подальших підходах (2 – 4) опір знижується за можливостями виконавця до більшої кількості повторень відносно попередніх (В.К. Петров, 1966 [11]).
27. Метод „переривчисто – вибруючого” характеру руху,- подолань уступань на ланцюговому пристрої [1].
28. Послідовне зростання опору від В.п. до К.п., середні навантажен.- ПМ 6-12, в останніх підходах “до відмови”( на ланцюговому пристрої).
29. Ситуативний метод – часткове моделювання змагань, або поведінки для підходу на подолання опору, – моделювання тактичних прийомів і ін. та характеру відпочинку проміж викликами до виконання вправи на змаганнях.
30. Змагальний метод – проведення контрольного заняття в умовах як найближчих до змагань.

### **Питання з атлетизму для самоконтролю:**

1. *Перерахуйте фізичні якості, які розвивають за допомогою атлетизму. Назвіть мету використання атлетизму.*
2. *Визначте види та призначення вправ і вкажіть, в якому порядку та обсязі вони використовуються на заняттях з атлетизму.*
3. *Зв’язок атлетизму із загальною та спеціальною фізичною підготовкою.*
4. *Перерахуйте і охарактеризуйте необхідні правила техніки безпеки на заняттях з атлетизму.*
5. *Поясніть як організовується і проводиться страхування при виконанні певних вправ на заняттях і змаганнях з пауерліфтингу, стренфлексу та ін.*
6. *Поясніть, для чого, як і які реабілітаційні вправи, необхідно використовувати на заняттях з атлетизму.*
7. *Обґрунтуйте у якому положенні (динамічній позі) утримується тіло і його частини при виконанні жиму лежачи. Поясніть для чого потрібно таке положення. Опишіть стартове і кінцеве положення та як правильно дихати при нарузі м’язів*
8. *У якому м’язовому режимі виконується робота при виконанні жиму лежачи, “тяги” та присіду зі штангою на плечах.*
9. *У якому положенні (динамічній позі) утримується тіло і його частини при виконанні присідуз обтяженням. Поясніть для чого потрібно таке положення. Опишіть стартове і кінцеве положення та як правильно дихати при нарузі м’язів*
10. *У якому положенні утримується тіло і його частини при виконанні вправи – “тяга” ( до випрямлення тіла). Поясніть для чого потрібно таке положення. Опишіть стартове і кінцеве положення та як правильно дихати при нарузі м’язів.*
11. *Вкажіть ким і коли подається сигнал на початку і в кінці вправи на змаганнях. У якому положенні спроба зараховується, а в якому ні.*

12. Вкажіть взаємозв'язок атлетизму з іншими видами спорту.
13. Назвіть та охарактеризуйте методи тренування з атлетизму
14. Дайте характеристику системі колового тренування, назвіть методи силовій підготовки.
15. Назвіть режими м'язової роботи, наведіть приклади таких вправ (6-8).
16. Розкрийте сутність вправ зі змішаним і сумісним режимом роботи м'язів.
17. Поясніть як розподіляються вправи за кількістю задіяних суглобів та об'єму м'язів, назвіть їх.
18. Поясніть сутність принципів тренувань з атлетизму: прогресивності, постійності, варіативності.
19. Поясніть сутність таких принципів тренувань з атлетизму: підвищення навантажень, поступовості та повторення.
20. Поясніть сутність принципів тренувань з атлетизму: індивідуалізації, універсальності, рівноваги, осмисленості та обґрунтуйте їх вплив на тренування.
21. Охарактеризуйте такі методи з атлетизму: зупинок (інтермедіальний), пріоритету в часі, вимушеного повторення, скороченої амплітуди.
22. Розкрийте сутність понять "об'єм" і "інтенсивність" тренувальних навантажень в атлетизмі, їх значення, варіативність у процесі зміни форми навантажень і набуття стану спортивної форми.
23. Розкрийте сутність понять "зовнішнє" і "внутрішнє" навантаження. Поясніть як вони вимірюються і регулюються.
24. Поясніть як визначається структура уроку та інших форм занять з атлетизму, у якому порядку і які вправи призначаються, як змінюється об'єм, інтенсивність навантажень залежно від зросту, статі, кваліфікації.
25. Визначте попередження нерівномірності розвитку та збереження здоров'я в атлетизмі, які для цього використовувати засоби, методи і діють процеси.
26. Охарактеризуйте необхідні гігієнічні процедури, умови їх використання і вплив на функціональні системи організму.
27. Назвіть системи відліку та ступінь зовнішніх навантажень, як вони регулюються у тренуванні жінок та юнаків у порівнянні з чоловіками.
28. Назвіть та охарактеризуйте завдання і особливості сучасного атлетизму, які засоби використовує атлетизм і з якою метою.
29. Розкрийте сутність анатомо-аналітичного напрямку розвитку м'язів та вкажіть засоби, які використовуються.
30. Перерахуйте, на які функціональні системи впливає атлетизм та вкажіть у чому полягає ця специфіка.
31. Поясніть, що собою являє сучасний атлетизм, виділіть види вправ, які він використовує та фізичні якості, які розвиває та вдосконалює.
32. Розкрийте сутність термінів: локальні, регіональні, глобальні вправи, "ПМ", "абсолютна та відносна сила" та їх взаємозв'язок в атлетизмі.
33. Поясніть, як впливають шкідливі звички та використання допінгових препаратів на ефективність силовій підготовки.
34. Поясніть як здійснюється комбінування вправ для розвитку сили, гнучкості, пластичності, формування і зміцнення постави.
35. Призначення і правила відпочинку між підходами у силових вправах.
36. Опишіть стартові, проміжні і кінцеві положення тіла змагальних вправ пауерліфтингу та поясніть, як правильно дихати при виконанні цих вправ.
37. Опишіть стартові, проміжні і кінцеві положення при виконанні вправ з гирями (змагальних та тренувальних) і як правильно дихати при виконанні цих вправ.

38. *Визначте, що уявляють собою динамічна постава та ООТ, яке вони мають значення при навчанні та засвоєнні силових вправ.*
39. *Якими рисами та ознаками визначається техніка силових вправ, до якого виду підготовки ці вправи віднесені.*
40. *Назвіть і поясніть мету, завдання та засоби атлетизму.*

### **Використана література:**

1. Айунц Л. Р. Исследование оптимальных сочетаний режимов работы мышц в связи с совершенствованием силовой подготовки гимнастов высших разрядов. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Ленинград, 1975. – 23 с.
2. Ашмарин Б. А. Теория и методы физического воспитания: учебное пособие для студентов факультета физич. воспитания. – М.: Просвещение, 1984. – С. 226.
3. Басин Ю. Г. Физические упражнения – основа профилактики ожирения у детей. – К.: Здоровье, 1989. – 99 с.
4. Бен Вейдер. Джо Вейдер. Руководство по развитию максимальной силы, формированию объема и пропорций тела. – М.: ЭКСМО, 2004. – 425 с.
5. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988. – 348 с.
6. Дворкин Л. С. Силовые единоборства: атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. – Ростов на Дону: Феникс, 2003. – 283 с.
7. Женская гимнастика / Ред. Янсон Л.О. – М.: ФиС, 1976. – 57 с.
8. Жужиков В. Н. 650 гимнастических упражнений. – М.: ФиС, 1970. – 87 с.
9. Козырев Д., Шансков Ю. Рухові одиниці м'язів людини. – Л.: Наука, 1983.
10. Кузнецов В. В. Силовая подготовка высших разрядов. – М.: ФиС, 1970. – 235 с.
11. Петров В. К. Методика воспитания мышечной силы во взаимосвязи с динамикой веса тела спортсмена. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 1971.
12. Попов М. А. Причины травматизма и меры его предупреждения на занятиях по гимнастике. / Гл. У. Учебн. Гимнастика, Ред. М.Л. Украин, А.М. Шлемин М., ФиС, 1977.
13. Розин Е. Ю. Исследования развития мышечной силы юн. гимнастов для отбора в ДЮСШ. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.: МТИФК, 1974. – 31 с.
14. Романенко В. А., Максимович В. А. Круговая тренировка при массовых занятиях физической культурой. – М.: ФиС, 1986. – 142 с.
15. Стренфлекс. // Прогр. и правила сор - ний. – "Fitness sport", 2002. – 35 с.
16. Художественная гимнастика. / Р. Лисицкая Т.С. – М. ФиС, 1982. – 231 с.
17. Шолих М. Круговая тренировка. – ФиС.: М., 1966. – 167 с.

### **Додаткова література:**

18. Васильев И. Г. Развитие мышечной силы при тренировке с различной нагрузкой. – В кн.: Труды КВИФК. – Л., 1953. – Вып. 6. – С. 74-77.
19. Волков Л. В. Физич. способности детей и подростков. К.: Здоровье, 1981. 118 с.
20. Волков В. В. Максимальные физические напряжения и предельные тренировочные нагрузки в практике физического воспитания и спорта // Теор. и практ. физич. культ, 1982. – № 11. – С. 46-49.
21. Грибан Г. П., Ткаченко П. П. Гирьовый спорт / методичні розробки – Житомир: ЖДАУ, 2005. – 54 с.
22. Крадман Д. А. Истоки выразительного движения. Франсуа Дельсарт и Айседора Дункан // Физическая культура в школе, 1969. – № 1.
23. Озолин Н. Г. Современная система спорт. тренировки. – М.: ФиС, 1970. – 479 с.
24. Плехов В. Н. Атлетизм для вас. – К.: Знание, 1990. – С. 61. Пустовойт Б. Г. Упражнения с гантелями, амортизатором, гириями, штангой. – М.: ФиС, 1967. С. 103.

25. Туманян Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование.- М: АСАДЕМА, 2006.-235 с.
26. Тер-Ованесян А. А., Тер-Ованесян І.А./ Педаг. спорту.- К. «Здоров'я, 1986.-205с.
27. Теор и метод физической культуры. Уч. /Ред. Ю.Ф.Курамшин.- М.:, 2004.- 464 с.
28. Упражнения с гантелями, амортизаторами, гириями, штангой. /Пустовойт Б.Г. ФиС, М.: 1967. – с. 104.
29. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. М.: ФиС, 1975.
30. Фізичне виховання (теоретичний розділ). /С. Присяжнюк., В. Краснов., М.А.Третьяков, Н.М. Попов. – К.: ЦУЛ, 2007. – 191 с.
31. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. ФиС, 1974.
32. Шиян Б. М. /Теория и методика физического воспитания. – М.:1988. – 224 с.
33. Яковлев Н.Н. Коробков А.В., Янанис С.В. Физиологические и биохимические основы теории и методики спортивной тренировки. ФиС, М.: 1960.

## **ЗМІСТ**

### **РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ СИЛОВОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СВІТ ФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

#### **I. Механізми м'язової діяльності**

1. М'язова сила як рухова здібність та продуктування зусиль.....3
2. Структура попереково-смугового м'язу..... 4
3. Умови генералізації м'язових зусиль.....6
4. Повторні максимуми як кількісні та якісні показники вправи.....7

#### **II. Тонус, гіпертонус, динамізм та динамічна постава**

1. М'язовий тонус.....8
2. Геометрія мас тіла, динамічна постава і основи техніки рухів.....9
3. Гіпертонус та ефективність тренування.....10

#### **III. Загальна фізична підготовленість (ЗФП) у сучасній фізичній культурі**

1. Напрямки фізичної культури.....11
2. Загальнорозвиваючі засоби фізичної культури.....11
3. Класифікування вправ за призначенням.....13
4. Спрямування класифікації фізичних вправ.....15
5. Методичні положення та методи ЗРВ, силових і ін. вправ.....16
6. Засоби розвитку фізичних якостей та здібностей.....18

#### **IV. Навчання загальнорозвиваючим і іншим вправам**

1. Засоби і методи загальнорозвиваючих (ЗР) вправ.....20
2. Методичні вказівки до навчання і використання ЗРВ.....20
3. Особливості проведення вправ на гімнастичній лаві та стінці.....21

#### **V. Основні поняття і терміни силової підготовки ..... 22**

### **РОЗДІЛ 2. АКРОБАТИКА**

1. Акробатика як засіб різнобічного фізичного розвитку.....28
2. Акробатичні вправи до вивчення атлетами.....29
3. Програми навчання акробатичних вправ, способи страхування ..... 31
- Використана література..... 37

### **РОЗДІЛ 3. НАВЧАННЯ ДИХАННЮ ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ**

1. Зв'язок дихання з руховою діяльністю.....32.
2. Завдання розминки та комплекси вправ.....39
3. Комплекси вправ розминки і навчання диханню.....40
- Використана література..... 43

### **РОЗДІЛ 4. АТЛЕТИЗМ І ГРАЦІЯ**

1. Атлетизм в системі фізичної і спортивної підготовки.....43
2. Засоби силової підготовки (Атлетизму).....43

3. Атлетична гімнастика і напрямки силових підготовки атлетів.....	44
4. Завдання, особливості і правила занять з обтяженнями і опором.....	45
5. Методичні положення атлетизму, їх роль для спільного розвитку сили з іншими якостями.....	46
6. Визначення величин опору за правилом “ПМ”.....	47
<b>II. Способи регулювання зовнішнього опору.....</b>	<b>47</b>
1. Здійснення опору особистою вагою.....	48
2. Повторні максимуми (ПМ) та зони навантажень.....	48
3. За відсотками показників від максимального опору – ПМ – 1.....	48
4. Внутрішнє навантаження.....	48
<b>III. Безпека на заняттях силовими вправами.....</b>	<b>49</b>
1. Інструкція з техніки безпеки при тренуванні з атлетизму.....	49
2. Правила поведінки та тренування.....	49
3. Дихання при м'язових напруженнях.....	49
<b>IV. 1. Великі м'язи людини та їх функції.....</b>	<b>50</b>
2. Комплекси силових вправ з різним опором.....	51
3. Гігієнічні умови атлетизму.....	52
4. Правила “рівноваги” та рівномірності розвитку м'язів.....	53
5. Методичні поради для самостійних занять з атлетизму.....	53
<b>V. Техніка базових вправ та запобігання травматизму.....</b>	<b>54</b>
1. Природа режимів роботи м'язів і прояву сили.....	54
2. Техніка спортивна.....	54
3. Базові силові вправи на різні групи м'язів.....	54
<b>VI. 1. Розрахунок тренувальних навантажень.....</b>	<b>58</b>
2. Вправи для розвитку гнучкості.....	59
<b>VII. 1. Методичні положення силових підготовки.....</b>	<b>60</b>
2. Колове тренування для розвитку сили і гнучкості.....	64
3. Самостійна робота.....	65
4. Теми рефератів і творчих практичних та курсових робіт з атлетизму.....	65
Питання для самоконтролю.....	65
<b>АТЛАС ВПРАВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМ ОБЛАДНЕННЯМ.....</b>	<b>65</b>
1. Вправи з гумовим джгутом (амортизатором).....	65
2. Вправи з гантелями (гантелі вагою 2,4,6,... до 16 кг).....	67
3. Вправи з гирями (гирі вагою 8, 16, 24, 32 кг).....	70
4. Вправи зі штангою.....	72
<b>VIII. Різнобічна силова підготовка в системі “Стренфлекс”.....</b>	<b>73</b>
I. 1. Концепція системи.....	73
2. Категорії учасників.....	74
3. Психологічні і фізіологічні критерії та зовнішній вигляд.....	74
II. Змагальні вправи.....	75
1. Вправи з обтяженням.....	76
2. Інтервальне тренування – “бігова доріжка” (5-7 м).....	77
3. Контрольний комплекс атлетичних вправ – „ЛифтРитмиКА”.....	78
III. Загальні принципи силових підготовки і формування грації.....	78
Методи силового тренування.....	79
Питання з атлетизму для самоконтролю.....	80
Використана література.....	82



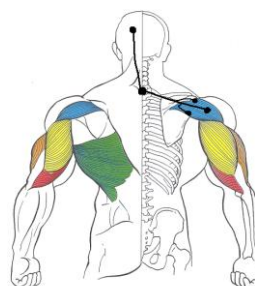
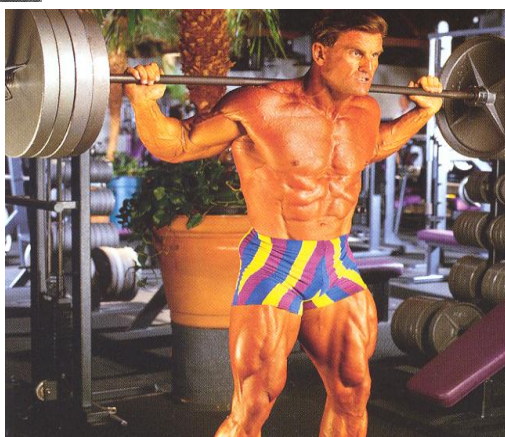
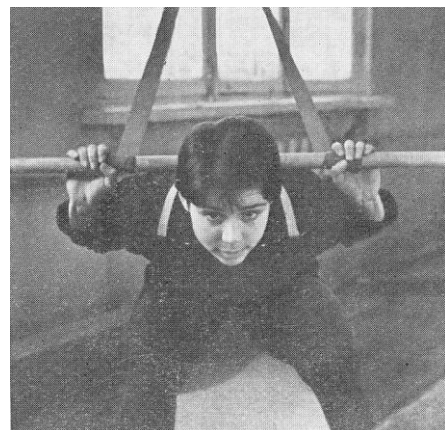
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
Факультет фізичного виховання і спорту  
Кафедра фізичного виховання

# Лерн Айунц

## Основи атлетизму

(сила і грація)

*Фізіологічні  
механізми та  
методично -  
педагогічні  
положення силової  
підготовки*



Житомир 2012

**Основи сигової і фізичної підготовки і фізіологічні механізми м'язового скорочення у розвитку рухових якостей і здібностей**

(методичні матеріали до курсу теорія і методика викладання Атлетизму)

УДК 796. 011

А36 ББК 75.1

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка.

(протокол № 5 від 22 лютого 2008 року).

Рецензенти:

- Крук М.З., завідувач кафедри фізичного виховання Житомирського державного університету імені Івана Франка, кандидат педагогічних наук;

- Петренко І.І., завідувач кафедри фізичного виховання Житомирського технологічного університету, кандидат педагогічних наук;

- Новак В.В., методист лабораторії фізичного виховання ЖППО;

- Корнійчук Н.М., кандидат біологічних наук, завідувач кафедри медико- біологічних проблем Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Технічний редактор, Палько І.М.

© Айунц Л. Р.

**Основи сигової і фізичної підготовки і фізіологічні механізми м'язового скорочення у розвитку рухових якостей і здібностей.**

Методичні матеріали до курсу "Атлетизм з методикою викладання" для студентів факультету фізичного виховання і спорту. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 35 с.

ВІД РЕДАКТ.: У методичних матеріалах відображено структура попереково-смугового м'язу; фізіологічні механізми м'язового скорочення та їх зв'язок з методикою сигової підготовки. Аналізуються питання удосконалення динамічної постави у процесі навчання і вдосконалення техніки та безпеки виконання сигових вправ. Подані терміни, категорії та поняття сигового тренування. Обґрунтовується необхідність розвитку швидкості, гнучкості, рухової координації при заняттях сиговими вправами. Розкриваються можливості ефективного використання загальнорозвиваючих та сигових вправ, які пропонуються для набуття специфічних умінь та навичок і служать освітньому та фізичному розвитку спортсменів.

**Атлетизм і грація**

(методичні матеріали до курсу теорія і методика викладання Атлетизму)

УДК 796.011

А36 ББК 75.1

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка.

(протокол № 4 від 24.грудня 2006 року).

**Рецензенти:**

Петренко І.І., завідувач кафедри фізичного виховання

Житомирського державного технологічного університету;

Опанасюк Ф.Г., завідувач кафедри фізичного виховання

Житомирського державного агроетологічного університету;

Денисов М.І., заслужений тренер України;

Євсєєва І.М., майстер спорту міжнародного класу.

Технічні редактори: Космінська О.А., Палько І.М.

© Айунц Л.Р. **Атлетизм і грація**

Методичні матеріали до курсу "Атлетизм з методикою викладання", - посібник до практичних і теоретичних занять з курсу теорія і методика викладання атлетизму для студентів факультету фізичного виховання і спорту. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 45 с.

ВІД РЕДАКТ.: У методичних матеріалах послідовно висвітлені головні питання педагогічного впливу на розвиток фізичних здібностей людини активного віку. Визначені важливі моменти віку що займаються, статі та пов'язаних цим можливостей до навантажень. Також сформульовані принципи сигового тренування, техніки безпеки, методів й засобів у цьому виді рухової діяльності. Рекомендується студентам денної та заочної форми навчання.

УДК 796. 011

ББК 75. 1

# РОЗДІЛ І. ЗАГАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕННЬ (ЗФП) ЯК ОСНОВА СУЧАСНИХ НАПРЯМКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

## *1. Сучасні напрямки фізичної культури.*

Людині природно дано розвиватись фізично. І Людина Розумна у свій час зрозуміла, що тільки природного впливу замало. Для високих досягнень вона стала „винахідником” більш складних завдань, утруднених (або, за потребою, полегшених) варіантів. Подалі це стало основою тренувального процесу та вибору вправ. З давніх часів це диктувалось суто практичними потребами: підготовкою військових, оздоровчим впливом, задоволенням від вправ та ін.

*1. Сучасна фізична культура визначена певними напрямками та завданнями:*

А) *Освітньо-розвиваючий* – досягнення рівня всебічного фізичного розвитку відповідно до віку і статі людини, чому, головним чином, призначені державні програми шкільного курсу: „Основи здоров’я та фізична культура”, програми Збройних Сил, учбових закладів та „Основна гімнастика” [16, 44, 46];

Б) *Рекреативний*, – приємність, задоволення рухових і духовних потреб; заняття та участь у різних (т.ч. договірних) групах спортивно-масових формувань та в неформальних (самодіяльних) змаганнях і виступах [38, 50];

В) *Загальнокондиційний* – зміцнення здоров’я, забезпечення психофізичної підготовленості особистості до життєдіяльності відповідно до науково обґрунтованих, загальноприйнятих вікових та ін. норм і кондицій [49, 50, 51];

Г) *Лікувально-реабілітаційний (ЛФК)* – відновлення і зміцнення пошкоджених функцій [35, 46, 49];

Д) *Оздоровчо - адаптивний* – Профілактика захворювань, підвищення рівня здоров’я, виправлення порушень у фізичному розвитку і функціональних системах організму [35, 38, 39, 46, 49];

Е) *Професійно-прикладний* – вдосконалення професійної рухової діяльності використовуючи фізичні вправи і ін. засоби фізичного впливу [39, 46].

Ж) *Спортивний* – досягнення високих спортивних результатів (особистих та абсолютних) на основі регулярних, напружених тренувань і участі в змаганнях організацій Олімпійської форми [1, 3, 6, 9, 47].

## **2. Загальнорозвиваючі засоби фізичної культури**

*Ці засоби та їх методики спрямовані, головним чином, на зміцнення здоров’я\*, використовуються усіма напрямками включно спортивний.*

В основі усіх напрямків фізичної культури закладені різні засоби загальної фізичної підготовки (ЗФП) і першочергово **загальнорозвиваючих вправ** – («ЗРВ»), якими, крім суто рухової і фізіологічної, здійснюється освітньо-розвивальна функція, першочергово у складі засобів „Основної гімнастики” – методичного розділу, що вирішує оздоровчі, виховні та освітні завдання. розвиток функціонально-рухової системи організму, вдосконалення життєво необхідних навичок, координації, рівноваги та ін. Більшість з тих, хто розвиває силу, мало звертають увагу на вправи, які не пов’язані напряму

*\* за поняттям здоров’я "розуміється можливість організму адаптуватись до змін навколишнього середовища, взаємодіючи з ним вільно, на основі біологічної, психологічної та соціальної сутності людини" [51:330] .*

з силою м'язів. Їх психологічна домінанта витісняє шляхи та напрямки іншої рухової діяльності, зосереджуючись на суто силових вправах. Багато хто враховує, що, наприклад, гнучкість має негативний вплив на розвиток сили, що висока швидкість, спритність, координація не мають близького відношення до прояву сили, яка подолає граничний опір.

Теорія і практика [43:240; 46:238, 362] свідчать, що необхідною умовою прогресу в атлетизмі, гімнастиці і в ін. видах спорту, є достатня "рухова база" : основа, яка уявляє певний рівень рухових, функціональних, освітніх і ін. здібностей, тт. достатньої загальної фізичної підготовленості (ЗФП) в цілому.

Ці завдання вирішуються, головним чином, у шкільному віці, використанням загальнорозвиваючих вправ – (ЗРВ), позитивний вплив яких на розвиток м'язової та функціональних систем досягається чітким дозуванням, що без ризиків сприяє ранньому становленню необхідної рухової бази.

До того ж перспективно, коли до занять атлетизмом приступає юнацтво з достатньою фізичною підготовленістю. Як свідчить тренерський досвід, до ЗРВ корисно додавати нескладні акробатичні вправи, які стимулюють розвиток спритності, рухової координації, рівноваги і сили.

*Це викликає необхідність розглянути наступні розділи, з поясненням призначення ЗРВ, акробатичних і ін. вправ, засвоїти методiku їх навчання і використання, визначити їх функціональну єдність та позитивний вплив на розвиток рухових та психологічних якостей спортсменів і пересічних людей.*

*Відповідний підбір вправ не тільки забезпечує підвищення фізичних якостей та формування правильної постави,- це стимулятор діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, систем кровообігу і обміну, вирішування різноманітних завдань комплексно,- загалом\*. На основі чіткого біомеханічного розуміння понять ДП, ГМ, ООТ (сс. 19, 20), утворюється необхідна назва вправи адекватна її складу і призначенню [3].*

Загальнорозвиваючі вправи – це різні рухи, які спрямовані на досягнення і утримання різнобічної фізичної підготовленості: поліпшення фізичних якостей, діяльності органів подиху, серцево-судинної системи, обміну речовин, на формування постави та ін., що сприяють оздоровленню і вирішенню різних завдань. Це порівняно не складні вправи для виконання і уявляють собою рухи тіла та кінцівок різній амплітуді у різних напрямках, це доступні рухи тіла та його частин та їх поєднання, що виконуються з різною швидкістю і амплітудою, з помірним м'язовим напруженням, які використовуються, в основному, для всебічного впливу на організм людини, а також з метою виховання фізичних якостей, формування правильної постави та координації, первинного самопочуття в просторі, складання основи (бази) для оволодіння більш складними руховими навичками та ін ". ЗРВ охоплюють освітньо-розвиваючі, моторні і оздоровчі основи фізичної культури . [37, 40].

*\* Іноді ЗРВ називають „підготовчими вправами” (ПВ), пряма функція яких полягає в підготовці ланок усього тіла, як в цілому, так і окремо на певні м'язи, зв'язки, суглоби для витримування значних навантажень: граничних розтягнень під напругою, швидкості та сили, „гострих” напружень і вправ із ризиком на травми: „Ахіллові” сухожилки спринтерів і стрибунів, плечові та ліктеві суглоби гімнастів і важкоатлетів, зап'ястні, гомілкові, колінні суглоби гравців та ін.[3,7]. У розминці ті ж ЗРВ правильно називати „загально підготовчими вправами” (ЗПВ).*

ЗРВ використовують для досягнення адекватного віку рівня, загальної фізичної підготовленості (ЗФП), яка є основою подальшого фізичного розвитку, повноцінного (активного) спілкування з оточеним середовищем та набуття освітніх знань. Змінюючи інтенсивність, тривалість, темп і підбір вправ вирішуються різні завдання, пов'язані з фізичним розвитком людини усіх віків. Загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ), будучи різноманітними по структурі й характеру, учиняють вплив на певні функції й системи організму, окремі м'язові групи і частини тіла. Завдяки цій особливості здійснюється різнобічний вплив на організм, досягається гармонійний розвиток м'язів тіла, координований зв'язок функціональних систем. Існують способи регулювання фізичного навантаження: кількістю повторень, тривалістю, зміною ритму і темпу, міцності зусиль, кількістю задіяних м'язових груп; використанням гімнастичних снарядів, різних режимів роботи м'язів, вихідних положень або способу виконання вправи; застосування обмежених обтяжень [32, 33, 51].

ЗРВ виконуються без предметів та з предметами: обручи, скакалки, джгути, м'ячі, гімнастичні палиці (дерев'яні, металеві, пластмасові) і лави.

Вправи атлетичні (силові) застосовують інвентар: гантелі різної ваги, гирі, гумові та пружинні амортизатори, штанги, м'ячі, скакалки, тренажери, гімнастичні снаряди, з обтяженням власною вагою та інше.

Незначний опір відносить ЗРВ до основної гімнастики (загальноосвітньої, початкової атлетичної), значне збільшення опору наближує ЗРВ до силових вправ. У залежності від поставлених завдань до ЗРВ відносять деякі, нескладні елементи зі спортивної та художньої гімнастики й акробатики.

### **3. Класифікування вправ за призначенням**

Активна рухова діяльність людини розпочинається з природних ЗРВ у пошуках та формуванні вертикального положення тіла і постави: лазіння на четвереньках, перших хитких кроків, присідів, нахилів, вставань, ін. поз. Засоби цього процесу – вправи. Їх класифікування чітко орієнтує вибір.

*Вправа – це „спрямована повторюваність дії з метою впливу на фізичні, психічні і ін. властивості для навчання і якісного виконання” [51].*

За змістом вправа містить у собі **певну ідею**<sup>5</sup>, призначення, склад і спосіб використання. Це розподіляє усі вправи на загальні, розвивальні та спеціальні, навчальні, підготовчі, тренувальні, змагальні та за ін. цільовим призначенням. Їх належне використання передбачає уяву структури і конструктивність, приблизний час очікування результатів, психологічний потенціал тт. те, для чого потрібна саме ця вправа. Потрібно уявляти, що та ж сама вправа як рух - дія, може потрапляти в різні класифікації. За висновками методичних джерел [28, 37, 43, 48], у руховій діяльності різних напрямків: освітнього і загально розвиваючого, спортивного, оздоровчо-лікувального, в атлетизмі, гімнастики та ін., засоби - вправи розрізняються за певними ознаками:

---

<sup>5</sup> *Ідея (грец. idea) - 1) загальне поняття про предмет або явище; 2) поняття, що покладене в основу теоретичної побудови; 3) задум, план, намір; 4) основна думка, що визначає зміст. засобів для вирішення термінових і віддалених наступних завдань. Ідея – продукт людського міслення і форма відображення дійсності (в т.ч. випереджальна програма дії).*

- 1) анатомічними: (впливу на м'язи, суглоби, частини тіла);
- 2) режимами діяльності м'язів та їх сполученнями (статичні, подолаючи, поступаючи, поступаючо-подолаючи, статично-подолаючи);
- 3) характером роботи: ривково-гальмівна, максимальна (до відмови), вільна, розслаблена, не скута - не змушена, жимова, балістична, швидко-вибухова.
- 4) положенням у просторі та способу фіксації (стоячи, в присіді, лежачи, боком, в упорі, у висі, у висі головою донизу);
- 5) зовнішнім навантаженням, - повторним максимумом – “ПМ”, позначається кількість можливих повторень до втоми: (напр.: ПМ-8 –це 8 повторів).

- малі, - можливість повторень 15 разів і більше ПМ 15 і <;
- середні – 10-15 повторень ПМ 10-15; вище середніх -ПМ 7-10,
- великі –ПМ 4-7, субмаксимальні ПМ - 3-4; максимальні –ПМ 1-2,

*гіпермаксимальні - використовуються обов'язково з допомогою і страхувкою.*

*Для статичних вправ: 1) утримання – 3-5 сек. – розвиток швидко-силового компонента, 2) 6-10 сек. – розвиток сили, 3) 10-12 сек. (з середнім опором, без затримання дихання) – цедля розвитку витривалості.*

*За допомогою ЗРВ виховують: а) відчуття і розуміння певних положень тіла і кінцівок, швидкості руху, чіткого орієнтування у просторі та часі;*

*б) навички термінологічного позначення (голосом та записом);*

*в) ритмічне виконання вправ (під музичний супровід – підрахунок).*

*ЗРВ використовуються: Для досягнення й підтримки певного рівня фізичного розвитку і рухово-функціонального потенціалу, а за віком – його збереження;*

*Для зміцнення нормальної природної постави ЗРВ є універсальним засобом, а в разі виправлення постави ЗРВ є структурною основою лікувальних вправ.*

*Фізичні потреби за віком та станом здоров'я, вирішуються регулюванням інтенсивності, тривалістю вправ та відпочинку – відновлення.*

*Для набуття достатнього рівня працездатності, безпечного і корисного впливу навантажень різного ступеню ЗРВ використовують у першій (підготовчій) частині занять як загальнопідготовчі засоби - вправи [16, 40, 49];*

*Для вправлення структури руху з допомогою ЗРВ здійснюється метод вузько спрямованого, – „крапкового” втручання, та використання на „слабких ділянках”: частинах тіла, м'язах, в фазах і „мікрочастках дії,” на системи і функції організму [5, 7, 9, 27], для окремого і для сумісного розвитку декількох рухових якостей [32].*

*Використання значних обтяжень для розвитку спеціальних здібностей наближає ЗРВ до спеціальних вправ [3, 8], (наприклад: у легкоатлетів, підйом стрибун на носок поштовховій ноги з обтяженням на стегні іншої).*

#### **4. Спрямування класифікації фізичних вправ**

##### ***I. Загальнорозвиваючі і ін. вправи класифікуються:***

- 1) Без предметів, із предметами на приладах; 2) З партнером і без нього; Виборчого впливу на окремі м'язові групи та рухові ланки [47]:

***А. За анатомічними ознаками:*** ***Б. За кількістю задіяних суглобів і м'язів:***

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Вправи для верхніх кінцівок. | 1. Локальні: одно - двосуглобні вправи.                                  |
| 2. Плечового пояса.             | 2. Регіональні – (більш двох суглобів і до 2\3 маси м'язів усього тіла). |
| 3. Вправи для тулуба й шиї      | 3. Глобальні – багато суглобні (більш 2\3 м'язів тіла).                  |
| 4. Вправи для нижніх кінцівок.  |  |
| 5. Для усього тіла.             |  |

## II. За цільовим призначенням:

1. Як засоби освітньо-розвиваючого потенціалу та оптимального робочого стану: а) розміночні; б) загальнопідготовчі – ЗПВ; в) розвиваючі – ЗРВ.
2. На розвиток фізичних якостей: швидкість, силу, гнучкість, рівновагу, витривалість, спритність, рухову координацію;
3. Розслаблень і відновлювання: *релаксаційні і реабілітаційні вправи*;
4. За впливом на роботу органів і функціональних систем [3, 7, 13].
5. Коригуючи вправи для набуття гармонійності розвитку тіла, пластичності, усунування недоліків постави та стопи, покращення здоров'я [33, 38].

## III. За режимами роботи м'язів і їх сполучень:

статичні – *ізометричні*; динамічні: а) *подолаючі*, б) *поступаючі*; змішані – *пліометричні*, які сполучені: а) *одночасно*, б) *послідовно*, в) з акцентуванням одного з режимів – *ауксотонічні*

*Статичний (ізометричний) режим* роботи, при якому фіксуються окремі частини або усе тіло в певній позі (різні вихідні й кінцеві положення, сіди кутом, кут у висі, рівноваги, рівноваги в упорі, стійки, шпагати та ін, що потребують значних напружень м'язів).

*Динамічний – подолаючий режим* здійснює переміщення зовнішнього додаткового опору пристроїв: гантелей, штанги, амортизаторів, партнера або власної ваги тіла чи його частин, (згинання й розгинання рук в упорах, підтягування, згинання у висі та ін., що потребує напруженої роботи м'язів.

*Динамічний – поступаючий* – це режим, у якому м'язи у стані напруження розтягуються і подовжуються під зовнішнім натиском обтяжень.

*Комбінування режимів* роботи м'язів в одній дії, або в повтореннях.

## IV. За характером прояву сили і формою руху:

1. *Швидкісний характер* роботи м'язів, швидке переміщення частин або усього тіла (присідання – вставання, стрибки, стрибки з поворотами, та ін.).

2. *Маховий, вільний* [18, 47], *балістичний характер* роботи – рух має колову, або дугову траєкторію з можливим послідовним переміщенням збудження по довжині м'язу, або ланцюгу тіла (швидкі махові та обертові рухи кінцівок (метання приладів) та усього тіла на снарядах.

3. *Повільний („жим“)* за значною протидією опору, або приписів.

4. *Вибуховий* – одночасне і як найшвидше скорочення м'язів.

Використанням ЗРВ забезпечується розвиток здібностей до розтягування м'язів без втрати міцності та еластичності, що є завданням різнобічної фізичної і силової підготовки [26, 35, 37]. Підбір оптимальних ЗРВ є стимулятором діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, кровообігу і обміну та комплексного вирішування різноманітних завдань. Властивість ЗРВ набувати додаткових впливів, регулюючи навантаження та зміст за методичними положеннями тренування, поширює значення ЗРВ у більшості процесів фізичного виховання. *Загальний розподіл засобів – вправ утворює основу положень методики тренування (Ю.В. Верхошанский [3]).*

## 5. Методичні положення та методи ЗРВ, силових і ін. вправ

Сучасні умови життя вимагають чітких уявлень про вплив кожної вправи і її спрямування на організм та окреми його підсистеми. Для занять силовими



*вправами необхідні знання методики силовій та комплексній підготовки, спільно з різними видами фізичної діяльності, тільки тоді стає можливим зміцнити здоров'я і довести фізичний стан до рівня високого мистецтва.*

*Методичні положення - це чіткі правила, згідно яких досвідчено і науково регулюється процес навчання і навантаження, які визначають:*

- 1) спрямованість на певні м'язи, суглоби, рухові ланки; 2) величини опору - обтяжень та вихідні положення (ВП)- позу тіла; 3) характер опору;
- 4) кількість підходів і 5) повторень у підході; 6) ритм і темп повторень;
- 7) режими роботи м'язів; 8) способи виконання вправи: на снарядах, взаємних опорів, порядок включення м'язів); 9) тривалість і характер відпочинку;
- 10) ступень втомленості та психологічної напруженості і ін. умовами.

*Метод повторних зусиль – багаторазове повторення вправ помірної потужності і, коли потрібно, досягаючи методу – „до відмови”. Результати експериментальних досліджень показали, що ефект в розвитку сили і витривалості досягається за рахунок останніх двох-трьох силових і вольових зусиль, долаючи втому, що виникла після багаторазових повторів [2].*

*Метод статичних (ізометричних) зусиль [5, 21] – це статичні напруги м'язів, при яких фіксуються частини тіла або усе тіло в певній позі (у різних ВП та КП: кут у висі та в упорі, ”хрест”, рівноваги, стійки, шпагати, ін.).*

*Збільшення м'язової напруги досягається додатком опору (обтяження), або зміною вихідних положень (ВП) вправи, або втомою.*

*Метод динамічних зусиль – визначає: а) виконання вправ у повільному темпі в подолаючому або поступаючому режимах роботи м'язів: переміщення власного тіла і його частин: згинання й розгинання рук в упорі, у висі, підтягування б) подолання і поступання додатковому опору (амортизаторів, гантелей, штанги, опору партнера).*

*Метод ривково-гальмувальних зусиль – використовує вправи з миттєвою зміною спрямувань руху (ривково-гальмувального характеру: короткі за амплітудою рухи з обтяженням, човниковий біг);*

*Метод „до відмови” – для підготовлених атлетів [5, 22].*

*Метод швидких динамічних зусиль – для розвитку швидко-силових якостей використовують швидке переміщення тіла та його частин (махові та обертові рухи кінцівок, нахили-розпрямлення, присіди-вставання, стрибки прості та з поворотами і ін.) та обтяження, які дозволяють прискорювати рух з максимальною швидкістю і, як правило, на повній амплітуді [4, 7, 14, 19].*

*Метод усвідомлено збільшених зусиль - вправи зі збільшеною м'язовою напругою виконуються за рахунок опору партнера, або м'язів – антагоністів, супроводжується міцною напругою (ЦНС), центральної нервової системи, для достатньо підготовлених, хто займається систематично [15,21, 32].*

*Метод прогресивного збільшення опору – напр.: розтягування гуми або пружин, або збільшення потужності опору спеціальним пристроєм.*

*Метод комбінованих зусиль. В одній вправі послідовність може поєднати:*

- 1) динамічний – подолаючий; 2) ізометричні зупинки; 3) поступаючий з ін.;
- 4) багаторазові повторення комбінованих зусиль „до відмови” [4, 50] і ін..

*Метод одночасних поєднань режимів роботи м'язів – використання вправ, у яких одні м'язи працюють в певному режимі, інші м'язи в іншому, напр.: зі*



штангою на плечах: а) присід- поступаючий для м'язів ніг, м'язи спини – у статичному); б) вставання, для ніг – подолаючий, а спини - статичний [1,3,28].

*Послідовного сполучення режимів роботи м'язів.* Передбачає послідовне сполучення попереднього режиму (поступаючого або статичного) з органічним переходом до іншого – *подолаючого* (напр.: стрибок у глибину і відскок вгору), або статичного з подолаючим: утримання штанги на зігнутих руках з послідуєчим випрямленням рук („статично-подолаючі” вправи).

*Тренери [7,9,24,47] втілюють сполучення режимів як ефективніший засіб розвитку силових здібностей: а) стрибки з оптимального підвищення (25-50 см) у глибину з миттєвим стрибком угору на максимальну висоту або в довжину; б) в упорі лежачи швидко торкатись руками з оплесками у долоні; в) в упорі лежачи одночасний поштовх руками та ступнями, зберігаючи горизонтальне положення тіла [1,15].*

*Метод ПМ* – вибір ступеню опору (ваги) залежно від можливої кількості повторень „до відмови”.

*Метод ПМ<sub>техн.</sub>* – вибір ступеню опору, або кількості повторень до моменту псування техніки вправи.

*Метод ПМ<sub>характ.</sub>* – вибір ступеню опору, або кількості повторень, які не псують визначеного характеру м'язових зусиль. (пільний з *Методом збереження характеру зусиль*). Характер балістичних (махових) рухів, що виконуються вільно - не скуто, виявляє, як фіксують міограми, *послідовне переміщення* по робочому м'язу ланки збуджень і напруги [12], але не напруження усього м'язу у цілому.

*На етапах розвитку та вдосконалення майстерності методи значно змінюються, збагачуються різними прийомами, отримують специфічну назву: „Інтермедіальний”, „Каскад”, „Оксфордський”, Інтервальний” та ін. (Детальніше за розділом «методи силової підготовки»).*

## **6. Засоби розвитку фізичних якостей та здібностей**

**Розвиток гнучкості.** Гнучкість – рухомість у суглобах, визначає властивість і здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою. Добра гнучкість забезпечує вільність, швидкість, економічність рухів, збільшує шлях ефективного прикладання зусиль і чіткого засвоєння структури дії.

Види гнучкості: а) *активна* – збільшення амплітуди за рахунок зусиль власних м'язів; б) *пасивна* – збільшення ефекту вагою власного тіла („шпагат” на підлозі), або дією партнера (натиском, утриманням положення рухового ланцюга), без напруги власних м'язів; в) *статична* – у нерухомому положенні; г) *динамічна* – амплітуди руху різних вправ; д) *спеціальна* – рухомість у суглобах, до яких збільшені потреби в обраних видах спорту, або ін. видах рухової діяльності [15, 33, 38, 48, 51:121].

Гнучкість залежить від анатомічних особливостей суглобів їх форми, будови суглобних сумок, від стану й рівня розвитку м'язів і їхніх антагоністів. Збільшення гнучкості досягається застосуванням ЗРВ на розтягування м'язів, зв'язок і сухожилів. Виявлено, що діти, які природно володіють розвиткою м'язовою силою, більш обмежені в гнучкості окремих частин тіла й, навпаки, учні з ослабленою силою, як правило, мають порівняно більшу гнучкість.

Завдання педагога - тренера це: одним додати гнучкості, іншим – сили і домогтися більш гармонійного комплексу рухових якостей.

*Засоби и методи розвитку гнучкості* – вправи на розтягування м'язів, зв'язок і сухожиль: динамічні-махові (рис.1,2), статичні і комбіновані [4], індивідуальні та з партнером. Головні умови: 1) Достатність розминки як готовності до роботи. 2) У разі попереднього силового напруження розтягування м'язів проводити тільки після відпочинку. 3) Виконувати рухи і пози в межах анатомічних можливостей. 4) Зміцнювати суглоби та зв'язки.

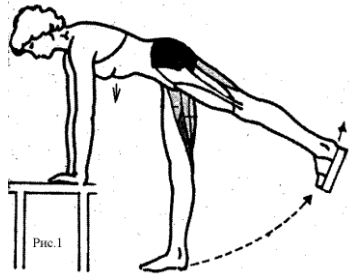


рис.1.

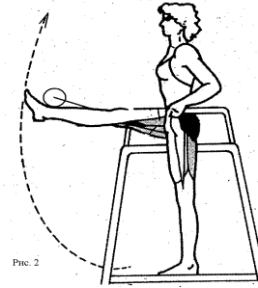


рис.2.

*Метод активних рухів.* Виконання вправи за рахунок скорочення певної групи м'язів і розтягування антагоністів (напр.: нахили тулуба, піднімання ноги, «шпагат» у стрибку й т.д.).

*Метод пасивних рухів.* Виконання вправи з допомогою, з додатковими обтяженнями, або власної ваги (наприклад: виконання шпагату на підлозі).

*Метод статичних поз* (стретчинг) – використовує пози і утримання тривалістю 8-20 сек. («шпагати», нахили, „міст”, піднімання ноги й т.д.). Бажаючи досягти значної гнучкості, поступово збільшують позу до 2-3 хв.

*Комбінований метод.* Вправи виконуються в різних режимах. Спочатку активні (подолаючі) рухи, потім пасивні (уступаючі), далі в статичних позах. На завершення варто зробити кілька вправ на розслаблення, для зняття втоми й можливі неприємні відчуття, які виникли в результаті натягу м'язів та зв'язок. Варто знати, що занадто велика кількість повторень вправ на розтягування знижує гнучкість. Напр.: гнучкість хребта зменшується після 60-70 нахилів (своєрідна „втома на розтягування” [40: 229, 41].

**Розвиток витривалості.** Витривалість – властивість і здатність проти -стояти втомі та ефективно (якісно) виконувати рухові завдання тривалий час.

Витривалості сприяє виконання ЗРВ „до стомлення” і з терпінням. Застосовуються повторення “до відмови” з 1-3 рази з допомогою. Найбільш ефективним є наближення до граничних можливостей повторень вправи.

*Інтервальный метод* – регулювання та поступове обмеження відпочинку між завданнями (підходами). Розвиток витривалості м'язів базується на підвищенні загальної фізичної підготовленості (ЗФП). Застосування великої кількості ЗРВ протягом тривалого часу поліпшує опірність організму стомленню, підвищує ефективність м'язових зусиль, сприяє економичності енергетичних витрат і сил та здатність якісно працювати тривалий час.

**Розвиток спритності.** Спритність – це здатність людини управляти своїми рухами та пристосовувати рухові дії до вимог зовнішніх обставин.

Щоб бути спритним, треба володіти певною силою, гнучкістю, координацією, швидкістю, витривалістю тощо. Можливості для розвитку цих якостей закладені в загальнорозвиваючих вправах. Спритність розвивають, перед усім, методом двостороннього освоєння вправ: у праву і ліву сторону,

правою та лівою рукою (ногою). Проте, незважаючи на розмаїтість ЗРВ, для розвитку спритності потрібно користуватися методом ускладнення раніше засвоєних вправ, змінювати склад рухів, труднощі, техніку, умови й обставини. В значній мірі спритність залежить від координації [29]. Вона забезпечує: культуру рухів, орієнтацію й реагування на зміну ситуації, швидке оволодіння технікою вправ, ощадливу витрату зусиль, становлення рухових навичок та інше. Розвиток спритності варто починати в ранньому віці, використовуючи ігрові вправи й методи. Діти порівняно легше справляються із вправами на координацію та розвивають рухову пам'ять [35, 37, 51].

**Розслаблення м'язів.** У руховому акті окремі м'язи скорочуються, інші – розтягуються й розслаблюються, це забезпечує високу і економічну працездатність та координацію рухів, їх вільність (свободу) і якісні характеристики дій.

Це можливо, коли людина вміє розслаблювати неробочі на даний момент м'язи, сполучати напругу робочих з розслабленням інших [15,18,20]. Свідоме володіння керуванням, - вчасно виключати з роботи та розслаблювати не робочі м'язові групи, сприяє віддаленню втоми, поліпшенню кровообігу, обміну речовин. Як відмічає Н. Г. Озолин [47: 322]: *«...з перших кроків важливо свободно виконувати вправи, без зайвих м'язових напружень, засвоїти сутність та важливість розслаблень. Оволодіння „свободным”, без зайвих напруг рухом – вправою за впливом слів, що визначають характер зусиль: «свободно, легко, розслабленно, без напружень т.п.»*.

Здатність розслаблюватися обумовлена вміннями оцінювати і диференціювати напругу м'язів. Розслаблення м'язів здійснюють стоячи, сидячи, а на усі м'язи - лежачи [18, 19], -це використовується для відпочинку. Сучасні методи передбачають розвиток здібностей до розслаблень і розтягування м'язів без втрати їх міцності та еластичності. Розслаблення м'язів є завданням різнобічної фізичної та силової підготовки і потребує тренування специфічними засобами [8, 26, 35, 37], чому, на жаль, ще не приділено достатньої уваги.

## **6. Засоби і методи навчання загальнорозвиваючих (ЗР) і ін. вправ**

*У значній мірі ЗРВ та ін вправи у процесах навчання й вдосконалення поєднані методами і способами навчання, вдосконалення і використання:*

**За показом.** Ведучий демонструє вправу учням “дзеркальним способом”; спочатку вказує на вихідне положення (В.П.), потім на техніку самого руху і його кінцеве положення, після чого подає команду: “Починай!” (попередня та виконавча команди для узгодженого початку дій).

**За розповіддю.** Чітко визначене вихідне положення (ВП), спрямування і хід руху, амплітуда, характер: швидко-повільно, напружено-розслаблено, ін.

**За показом і розповіддю по частинах.** Ведучий, показує і пояснює, як виконувати вправу, звертає увагу на важливі деталі і моменти техніки.

**По частинах.** При цьому способі демонструють вправу по частинах, розповідають, потім пропонують прийняти вихідне положення і виконувати по командах: “Роби... раз!”, “Роби... два!”, “Роби... три!” і виконують вправу згідно команди. Такий спосіб застосовують на початку навчання або в разі складності вправи. Після цього вправу виконують без зупинок і повністю.

**Метод програмування – приписів алгоритмічного типу** [37, 40, 44] -

навчальний матеріал (вправа, елемент) розподіляється на частини і послідовно за програмою оволодіння, приєднується до попередньо вивчених.

*Ігровий спосіб.* Рухові завдання (ігри, переміщення, перебудування, різні вправи із предметами і без них) виконують по умовних сигналах (свисток, змах прапорця). Ігровий спосіб викликає емоційні зрушення, відповідає віковим особливостям школярів, але потребує особливої уваги з боку викладача для запобігання травматизму.

*За показом та розповіддю в цілому.* Спочатку демонструють вправу цілком, доповнюючи показ розповіддю з увагою на головні моменти руху – основні опорні точки (ООТ)\* [37]. Потім, по мірі засвоєння, ускладнюючи вправу, досягається необхідна якість виконання вправи [10, 47] .

## **2. Методичні вказівки до навчання і використання ЗРВ**

Незважаючи на уявну простоту вплив ЗРВ залежить від низки правил:

1. Комплекси ЗРВ повинні розроблятися з урахуванням тих завдань, які ставляться перед даними заняттями, уроками на найближчий час і більш тривалі періоди відповідно мети їх використання.

2. Комплекс ЗРВ складається із 6-12 і більше вправ різноманітного характеру, на різні частини тіла, м'язові групи, ін. системи організму.

3. Варто дотримуватися дозування навантаження відповідно до завдань занять та особливостей контингенту.

4. Враховувати місце, час проведення занять, а також вік, стать і рівень фізичної та технічної підготовленості.

5. Вправи варто підбирати з урахуванням впливу на функціональні системи організму та таким чином, щоб вони сприяли формуванню правильної постави і забезпечували розвиток фізичних якостей.

6. Для зручності підрахунку, музичного супроводу, ритмічного дихання кожна вправа складається на 2, 4, або на 8 рахунків.

7. Вправам на розтягування можливе попередні силові вправи з середнім (але не граничним) опором. Така послідовність забезпечує “розігрівання” організму та обмежує від розтягнення зв'язок, сухожилків, м'язів і ін. травм.

8. Корисно чергувати вправи на силу, розтягування, розслаблення м'язів; виконувати вправи у швидкому та повільному темпі.

9. Вправи на розвиток сили варто повторювати до відчуття втоми, на розтягування – до відчуття незначного болю.

10. Примірний порядок застосування ЗРВ з незначним обтяженням, або власним тілом: а) для м'язів рук, тулуба та ніг, підтягування, віджимання, присіди – вставання; б) для тих же м'язів, але інтенсивніші (з використанням більших обтяжень, - трудних вихідних (ВП), прохідних (ПП) та кінцевих (КП) положень; г) для загального впливу на організм: біг, стрибки, з'єднання рухів рук, тулуба, ніг; д) розслаблення (ходьба, дихальні вправи, розтягування та ін.).

Іноді, у деяких видах (гімнастика, атлетизм ін.) ЗРВ, що призначаються для підвищення рівня фізичних якостей: сили, гнучкості, рухової координації, витривалості ЗРВ використовують наприкінці, у заключної частині уроку.

\* ООТ – основні опорні точки – моменти і об'єкти, які потребують додаткової уваги.

Але швидкість, як правило, розвивають після розминки, в основній частині занять, не на фоні втоми, а при оптимальному стані організму, тобто не в заключній частині (крім швидкісної витривалості).

Для осіб спеціальної медичнської групи важливо підбирати вправи й навантаження, согласовані з лікарем..

### **3. Особливості проведення вправ на гімнастичній лаві та стінці**

*На гімнастичній лаві:* вправи виконують на лаві та з лавою. Вони є гарним засобом обтяження при нахилах, поворотах, присіданнях, підніманнях лави й ін. доступні вправи. При їх підборі враховується підготовленість, вік, стать. Вправи виконують в обидві сторони, а з лавою – по 8-10 чоловік.

*На гімнастичній стінці* вправи виконуються у висах: в комбінованих і змішаних, униз головою (тільки зі страхуванням) та в інших положеннях і т.д.

1. При виконанні ЗРВ на гімнастичній стінці та лаві застосовувати фронтальний і потоковий способи, бажано з музичним супроводом, цими умовами збільшується рухова щільність, підвищується емоційний настрій учнів.

2. Коли плануються вправи з партнером, проводиться розподіл на перші та другі номери, або по відділеннях. Бажано підбирати партнерів з відносно однаковими даними (стать, ріст, вага, розвиток).

3. Для зміцнення черевного пресу, м'язів попереку, – розтягування задньої поверхні тіла. При виявленні бічних відхилень хребта варто застосовувати нахили у протилежний бік.

4. При зайво прогнутій поставі (лордозі) рекомендуються нахили вперед.

5. Для зміцнення постави враховуючи її дефекти рекомендують вправи – виси.

6. При сутулості обережне виконання вправ з обмеженим прогином, сприяє випрямленню верхньої частини хребта, зміцненню плечового поясу.

## **РОЗДІЛ II. ОСНОВИ СИЛОВОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СВІТІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

*Людина, як усі живі істоти проявляє властивість фізичної (механічної) взаємодії з оточуючим середовищем (з тілами та власним тілом) зусиллями рухового апарату упрямом рухових якостей і здібностей.. В основі рухових актив закладено м'язове напруження, яке викликає скорочення м'язів, - прояв сили з ін. якостями: спритністю, гнучкістю, швидкістю, витривалістю, узгодженістю роботи м'язів – координацією стосовно до зовнішніх обставин.*

### **1. М'язова сила як рухова здібність та продуктування зусиль**

1. Сила, як фізична якість – це а) властивість та здатність долати опір і протистояти фізичному впливу за рахунок м'язових напружень [6];

б) м'язова сила – це здатність м'яза продукувати зусилля [50].

Граничними нервово-м'язовими напруженнями поєднані дві рухові якості: швидкість і сила, що визначили еволюцію тваринного світу. За їх допомогою ці організми та Людина вистояли у боротьбі за існування (добуваючи їжу, або уникаючи стати нею). Це зумовило розвиток нервової, - чутливої (сенсорної) та опорно-рухової систем, поєднаних в єдину систему: нервово-м'язову, яка забезпечує маневрену поведінку та керування рухами і разом із впливом гравітації є однією з рушійних сил розвитку тваринного світу.

З першого погляду здається, що розвивати силу зовсім не складно. Для

тренування сили ніг візьміть на плечі значну вагу (штангу або мішок з піском), виконуйте присіди та вставання. Робіть це кілька разів до втоми, відпочиньте та продовжте. Руки тренуйте віджимаючись від підлоги, або лежачи спиною на лаві віджимайте штангу, гіри, гантелі чи інші *обтяження або опір*. Подібним чином тренуйте інші м'язи. Новачки отримають швидкий приріст у силових показниках (збільшення ваги, що можливо подолати та кількості повторень). Але через деякий час приріст загальмується, а пізніш – зникне. Постає питання: *що потрібно змінювати у тренуванні, чому і як?* Мабуть, інтервали відпочинку, або тренуватись не тільки долаючи опір, а й *поступаючими*, з розтягом напружених м'язів, вправами? Швидко чи повільно виконувати вправи? Як швидко починати рух зі старту, чи прискорювати рух у середині дії? На ці і багато ін. питань не відповісти без розуміння процесів фізіології опорно-рухової та нервової системи при напрузі, скороченні та розтягу м'язів. Тому потрібно уявляти внутрішній склад і механізми діяльності м'язу.

## 2. Структура попереково-смугового м'язу

Не ускладнюючи питань, необхідно уявляти: а) внутрішній склад м'язів, б) фізіологічні механізми, в) режими м'язової роботи та інші фактори, які обумовлюють і зміцнюють напругу та скорочення м'язів і визначити методику розвитку такого спрямовування: 1) на збільшення або обмеження маси м'язів; 2) на характер м'язових зусиль (вибуховий-жимовий) при доланні опору; 3) пристосуванню до різних видів та умов рухової діяльності; 4) вдосконаленню рухової функції до форм високого мистецтва (гімнастика, фігурне ковзання, фехтування, боротьба, бокс і ін.); 5) доводити фізичний розвиток людини до рівня адекватного віку.

Робота *скелетних м'язів* забезпечується комплексною діяльністю внутрішніх органів (рис.1), які регулюються *центральною нервовою системою (ЦНС)*.

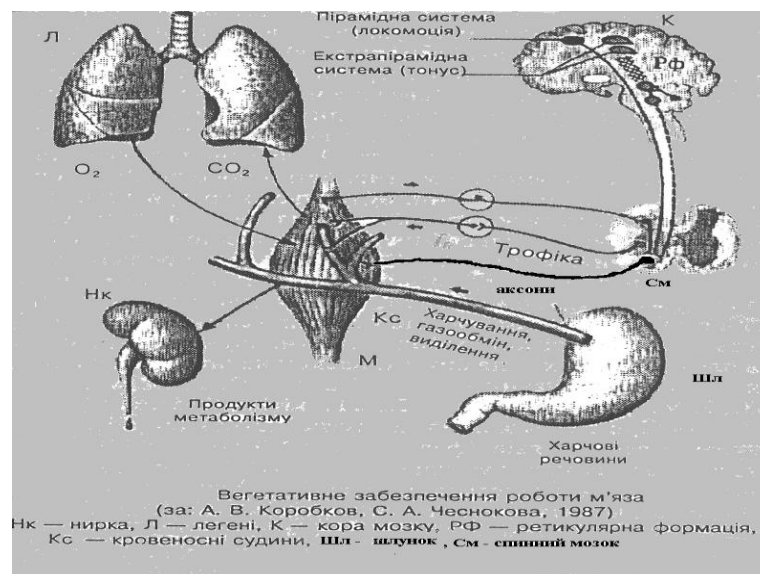


Рис.1 Попереково-смуговий м'яз та забезпечення його роботи

М'язова діяльність організується спеціальними частками ЦНС: *пірамідною та екстра пірамідною системами* головного мозку. Дихальна і серцево-судинна системи доставляють кисень ( $O_2$ ) до м'язів і частково вилучають з них кінцеві продукти обміну ( $CO_2$ ). Системи виділення (нирки, шлунково-кишковий тракт, легені виводять з організму кінцеві і окремі продукти обміну речовин.

Основою опорно-рухового апарату є скелет, *кістки* якого виконують роль *важелів*, що змінюють взаємне розтушування за рахунок роботи активної частини апарату, – скелетних м'язів. М'язи напружуються та скорочуються за іннервацією. *Іннервація* – це потік і вплив нервових імпульсів, що переміщуються саме до м'язів по *аксону* (спеціальному руховому нервовому волокну), довгому відростку від *мотонейрону*, – особливої нервової клітини в спинному мозку. Аксони розподіляються у *дистальній* (кінцевій) частині на гілочки з утворенням *синапсів*, – контактних закінчень, розташованих між *м'язовими волокнами*. Волокна збуджуються і скорочуються під дією нервових імпульсів. Таке функціональне утворення – *рухова одиниця* („*РО*” рис.2), містить [6, 7]: а) *мотонейрон* – руховий нейрон (нервова клітина), має короткі відростки (*дендрити*) спрямовані до інших нервових клітин; б) *аксон* – довгий відросток нейрону, – провідник імпульсів до м'язу; в) саме *м'язові волокна*. Скелетний м'яз складається з багатьох структурних одиниць – *м'язових волокон*, кожне вкрите еластичною оболонкою – *сарколемою*, яка закріплює волокна вздовж і надає м'язам еластичні та пружні властивості.

Крізь сарколему здійснюється *трофіка*– засвоєння поживних речовин, киснево-вуглецевий обмін, виведення речовин розпаду (*метаболізму*) [19, 36]. Скелетні м'язи та РО не однорідні і складаються з волокон двох типів [36, 37].

### Мотонейрони та рухові одиниці (РО)

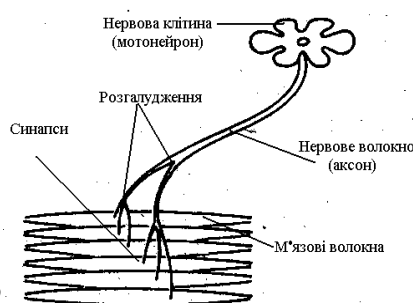


Рис.2.

Повільні

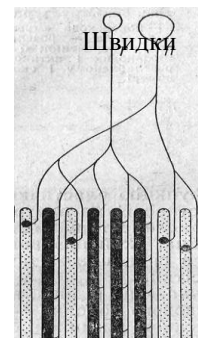


Рис.3.

1. *Повільні* та *витривалі* (темні) – функціонують при слабких імпульсах (*низькопорогових*), забезпечують невеликі за силою, але тривалі скорочення, їх РО мають тонкий аксон і іннервують незначну кількість (10-12) волокон.

2. *Швидкі* (світлі) – волокна не здатні до витривалості, але здійснюють швидкі та міцні короточасні зусилля, їх РО та волокна (до кількох тисяч) товстіше повільних і мають великі аксони. У середині волокон обох типів (рис.4), містяться скоротливі елементи „*міофібрили*”, за формою також двох різновидів: з товстих нитей (зона АН), зі стовщеннями подібними булаві та з тонких (зона JZ, стрілоподібні відростки). Саме скорочення м'язів учиняється втягуванням тонких *міофіламентів* у проміжки між товстими, тому теорія механізму скорочення м'язів отримала назву „теорії ковзання” [19, 36, 37].

В електронному мікроскопі міофібрили нагадують поперечне чергування світлих і темних ділянок (дисків, А-Н і J-Z). Такий їх вигляд надав назву скелетним м'язам – „*попереково - смугасті*”. Скорочення м'язів натискає на судини сприяє кровообігу та своєчасному доведенню кисню до м'язів, виведенню відпрацьованого матеріалу, збільшує еластичність судин, об'єм та інтенсивність обміну речовин (рис.5).

Наявність „швидких і повільних” волокон, приписує: при подоланні значних обтяжень плавно нарощувати напруження м’язів (рис.6) ще зі стартової пози, щоб залучити в напругу усі типи волокон і використати всі РО (повільні і швидкі) з самого початку і до кінцевого, фінального положення [11].



Рис. 4.

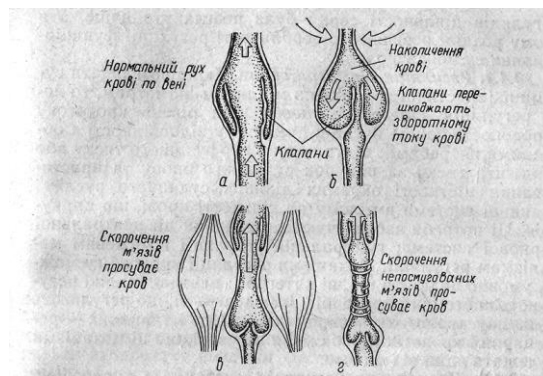


Рис. 5.

Сила окремого м’язу залежить також від фізіологічного поперечника, внутрішнього структурно-механічного складу, – розташування волокон (рис.7). Слабші м’язи з паралельними волокнами (рис.7-I) сильніші – веретеноподібні (рис.7-II), найбільш сильні перисті та напівперисті (рис.7-III).

За впливом тренування збільшується об’єм м’язу та кількість м’язових волокон, що припадають на найбільшу площину її *фізіологічного поперечнику* („перерізу”), але не змінюється його структура – розташування волокон [36].

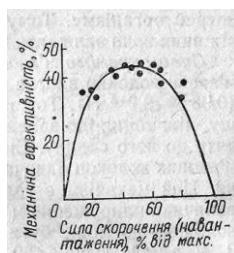


Рис. 6.

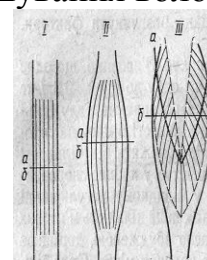


Рис. 7.

### 3. Режими м’язової діяльності і умови генералізації м’язових зусиль

Зусилля проявляються в режимах роботи м’язів:

А) В *статичному (ізометричному)*, – м’язи утримують довжину і не скорочуються за опором більшої, або рівної протидії.

Б) В *динамічних*: 1) *подолаючому*, – переборювання опору та скорочення напружених м’язів (напр.: вставання з присіду, жим штанги та ін.);

2) *уступаючому* – подовження напружених м’язів (опускання у присід).

В) В *ауксотоничному (змішаному)* режимі, – послідовний уступаючий з миттєвим подолаючим (напр.: стрибок з відскоку).

У залежності від різних умов, потреб і форм прояву "продукт" [30] м’язової діяльності визначається як "**види сили**": *гармонійна* – як дії адекватні характеру опору, *статична сила*, *повільна ("жим")*, *швидка*, *вибухова*, *максимальна і абсолютна сила* ( $F_{max}$ ) – це максимальні показники у положенні (позі) або у русі, незалежно від особистої ваги особи ( $P_{кг.}$ ), *відносна сила* – вимірюється показниками максимуму поділених на вагу – ( $F_{max}/P$ ) [37].

Науковими дослідженнями встановлено, що напруження м’язів (сила і скорочення) регулюється з ЦНС. Рівень сили залежить від психо-фізіологічних механізмів, які створюють і регулюють роботу м’язів [6,7,9, 21, 27].



### **Збільшенню активності м'язів сприяють фізіологічні механізми.**

На прояв сили напруження і скорочення м'язу мають вплив:

- „синхронізація активності”, – кількість РО (мотонейронів і м'язових волокон) здійснюється шляхом „автоматичного” залучення РО, адекватно до ступеню опору (вазі приладу) [12, 13, 36], *аферентним синтезом* [52] у послідовності: *відчуття – інформування*, від рецептора до нейронів ЦНС, які приймають збуджуючу імпульсацію і далі передають по аксонам на м'язи.

Таке, *проприорецептивне відчуття* з оцінкою величин і характеру опору викликає адекватний подразник від головного мозку (ЦНС) на мотонейрони і далі по нерву - аксону на м'язи, які належать цієї РО [5,12, 24, 29 ], рис. 2 -3.

- *ступень попереднього м'язового розслаблення* [18];

- *оптимальна попередня розтягнутість розслабленого м'язу (попереднє утримання скороченого м'язу зменшує його силу* [14, 25]);

- *оптимальне розтягнення і напруження м'язу перед уступаючим рухом з пере ходом у подолаючий режим складає „ауксотонічний” режим* [1,3,5];

- *величина суглобних кутів* [10, 22, 28].

- *між м'язова координація, - погодження при скороченні „синергістів,” (спільно діючих груп м'язів)* [9, 11, 12];

- *внутрішньо м'язова координація – порядок включення в активність РО (мотонейронів і м'язових волокон)* [8,11];

- *своєчасна швидкість, повнота розслаблень м'язів-антагоністів* [1,8, 25];

- *володіння „динамічною поставою”, – біомеханічно доцільною зміною пози тіла та кінцівок при виконанні вправи* [3, 10, 22];

- *вплив попередніх вправ як післядія „слідових ефектів”* [13, 17, 30];

- *характер і режими роботи м'язів їх сполучення та варіювання* [4, 21];

- *правильно (раціонально) „поставленим” диханням* [1, 27, 33, 47].

- *емоційним станом (експресія, характер, ступінь стресу)* [5, 10];

При цілісному руховому акті, з перемінною активністю декількох м'язів, впливову роль має загальна нервово-м'язова координація [3, 8, 10, 21, 53] – координовано-упорядковане включення м'язів у дію (У.Р.Ешбі, 1962).

Ці механізми спрямовано використовують в процесі сучасної силової підготовки.

### **4. Повторні максимуми як кількісні та якісні показники вправи.**

У процесі навчання та тренування активізуються найбільш раціональні координаційні зв'язки та відносини між окремими групами м'язів. В окремому акті такими відносинами формується та вдосконалюється автоматизовані і економічні дії - *навички, від ознайомлення і вміння до рухового стереотипу* (згідно природного принципу „оптимальності у біології” [14, 37]).

*Розвиток сили як фізичної якості та здібностей залежить від урахування методичного використання впливу перелічених факторів у тренуванні.*

Отже, яким би значним вольовим зусиллям ми не прагнули збільшити м'язову напругу та силові показники, неможливо для подолання ваги у 5 копійок, залучити таку ж кількість РО, як до опору у 5 кг [6].

Але з граничними (субмаксимальними) обтяженнями весь час тренуватись не доцільно та небезпечно через швидке перевтомлення і перетренування.

Вважається, що *центральну іннервацію* поліпшує збільшення опору до ПМ 3-4, але це недостатньо інтенсифікує процеси обміну речовин м'язу [2, 4].

Тому у тренуванні потрібно використовувати також середній і малий опір (ПМ 6-8, ПМ 10-12-16), які поширюють можливість збільшення сумарної кількості подолань опору, об'єм навантажень, комбінування форм повторів і підходів, для більш глибоких нервово-фізіологічних зрушень: залучення РО і волокон, зміцнення їх структури [21, 28]. Виникає інше методичне завдання,

- виявити оптимальні ПМ, ПМ<sub>x</sub><sup>6</sup> та ПМ<sub>т</sub><sup>3</sup> тренувальних вправ [21, 26, 35], забезпечити *перенесення* набутих зрушень на *основні* і змагальні вправи [3, 9], - на їх прояв в умовах змагань [28, 29]. Міографічні дослідження [12, 19, 21] свідчать: збільшенню активності РО і волокон сприяють вправи, які містять:

1) *субмаксимальні* (ПМ 3-4) і *максимальні напруги* (ПМ 1-3);

2) *швидкий характер рухів* із середнім опором (ПМ 7-10);

3) *вправи з миттєвою зміною режимів* при оптимальному опорі [9, 13].

4) *біомеханічні фактори: тонус та гіпертонус*, - їх зв'язок зі *структурою руху* та з *„динамічною поставою”* – (ДП) [10].

Необхідний характер зусилля зберігається ступенем опору, у якому ПМ<sub>x</sub> не перевищує 10-12% від змагального стандарту [8, 9], напр.: спису (чол.)- 800гр.

## **II. Тонус, гіпертонус, динамізм та динамічна постава**

**1. М'язовий тонус** – це стан природної постійної і невеликої напруги та деякого скорочення скелетних м'язів у спокої [19, 30], завдяки чому автоматично зберігається звичайна постава, - вертикальне положення тіла.

При неочікуваних, мимовільних порушеннях (напр. вертикального положення тіла), певні м'язи автоматично змінюють напругу (*тонус*) і встановлюють рівновагу тіла. Тонус м'язової системи розглядається як стан напруженості м'язів, але його функція більш вагома, ніж підтримка тіла. Швидше за все, це стан готовності, тобто наявний настрій та попередня організація до певного положення (пози) або до руху і дії.

Звідсі уявляється, що *тонус* – це не тільки стан м'язів, а й усього нервово-м'язового апарату і розглядається, як „передумова до ефекту” дії [29], – це один з складових компонентів *психологічної установки*, – настрою до досягнення результату, що визначає готовність до наступної дії [30].

Доцільна зміна положень тіла (наприклад: звичайний нахил з вертикальної стійки) миттєво викликає перерозподіл тонусу у м'язах, які не приймають участі суто у нахилі. За вдосконаленням техніки дії будь-яка поза отримує забезпечення мінімальною кількістю залучення м'язових волокон і РО, тобто здійснюється природне прагнення організму до оптимізації - *зменшення кількості елементів у процесі регулювання і засвоєння усіх дій* (адже стійки на руках). Це пояснюється *формуванням «динамічного стереотипу»\** та дією *біологічного принципу оптимальності* - закономірності саморегульованої системи до *адаптації*, - звикання організму до подразників [14]. Так, за часом

---

1 ПМ – повторний тах.- кількісний показник можливості подолання опору за 1 підхід.

2 ПМ<sub>x</sub> – показник, що до збереження характеру зусилля (балістичного, вибухового) і ін.

3 ПМ<sub>техн.</sub> – показник кількості, що до збереження техніки дії, вправи.

\* *Динамічний стереотип* (за И.П.Павловим) – вироблене багаторазовим повторенням закривлення, звичка, - автоматизований відгук на подразник.

корисне пристосування у житті, викликає привикання до подразника і негативу „*монотонної*” вправи, яку складно але необхідно перенавчати.

## **2. Геометрія мас (ГМ) тіла, динамічна постава\* і основи техніки рухів.**

*Геометрія мас (ГМ)* - розміщення загальних центрів тяжіння мас окремих ланцюгів тіла: рук, ніг, голови, ший, тулубу, кистей, стоп, передпліч, гомілок, плечей, стегон, які, у залежності від траєкторії руху, змінюють цю геометрію.

ГМ визначає природне, а також і штучно складене взаємне розміщення рухових ланцюгів, певну позу тіла, відносно сил тяжіння у просторі, дифференціюючи і формуючи *динамічну поставу*<sup>7</sup> - (ДП) саме позу, її динаміку та їх доцільні зміни протягом дії згідно завдання і тп.

Варіювання вправ і умов за формою, характером, об'ємом, інтенсивністю, роботи і відновлень стримує негативну адаптацію і має позитивний вплив на досягнення кількісних і якісних зрушень. У русі ГМ тіла визначається: розкладом центрів ваги тіла – (ЦВ) і рухових ланцюгів, кутами і довжиною важелів прикладання зусиль, ін. параметрами, що при розвитку дії кожен мить змінюються [43], *функціональну тт. динамічну поставу\** (ДП).

Статична ДП позначається як „робоча поза”. Динаміка ДП відображає цілеспрямовану, послідовну зміну положень тіла, визначених технічною структурою вправи з врахуванням впливу гравітації, інерції та ін. [5, 10, 22]. До того ж ДП як умова біомеханічно доцільного прикладання зусиль є впливовим фактором: а) до реалізації складних дій; б) подолання граничних навантажень; в) до уникнення травм.

*Практично тренери уявляють ДП як кадри мультиплікаційного фільму, відокремлюють-аналізують зміну поз та траєкторій і, адекватно уявленням, виділяють і вдосконалюють структурні деталі у визначених фазах дії:*

1) ДП – у фазі стартового положення (поза і підготовчі дії);

2) ДП – у фазі основних дій (керуючи і позитивні допоміжні рухи) визначаються також як "НПП" – необхідні прохідні положення;

3) ДП кінцевої фази, – завершення основних дій та коректуючи рухи для отримання результату: „КП” – кінцева поза або фінальна - ДП, у гімнастиці це утримання кінцевого положення – рівноваги.

Усі вправи повинні закріплювати необхідну послідовність поз, не суперечити їх біомеханічній доцільності, правильно визначити моменти, особливості, форми: *швидко, повільно, глибоко*; вдиху („+”) видиху („–”) [16, 47] і акцентів динамічних - ознаки, які можливо назвати – **Основні моменти дії** - (ОМД\*).

---

**Динамізм** \* (грец. *dynams* – сила)- насиченість дією, рухом, швидкий розвиток.

\* **Динаміка** ( *dynamikos* – сильний) – відносно до сили, стан руху, розвитку, зміна стану [34].

Звичайна “постава” – природне (вертикальне) положення тулубу, голови та кінцівок обумовлене звичайним тонусом, позою та ГМ [10].

\* **Динамічна постава (ДП)** – зміна положень тіла та кінцівок протягом дії для ефективного прикладання зусиль як в умовах опори, так і у безопорному положенні у просторі. ДП розглядається як зовнішній прояв „динамічного стереотипу”<sup>7</sup> відносно рухового завдання і виявляється необхідним компонентом техніки та майстерності.

### **3. Розподіл вправ та їх взаємодія у процесах навчання - адосконалення**

Існує, поперед усього, розподіл вправ на змагальні та тренувальні.

У тренувальних для залучення збільшеної кількості РО, свідомо змінюють деякі елементи ДП, напр.: жим під кутом сидячи, (а не лежачи), змінюють характер і режими зусиль, швидкість, збільшують обтяження і тп.

У змагальних вправах ці допуски обмежуються і своєчасно ліквідуються для запобігання негативного „перенесення” елементів, які зайві або псують змагальну вправу [28]. Для правильного засвоєння техніки, особливо на перших етапах навчання, використовують не граничний і не слабкий, а оптимальний опір (обтяження), враховуючи, що слабкий опір, - це слабкий подразник. Опір збільшується, але до межі, яка не псує техніку вправи [8, 9].

Становлення техніки, потребує визначення структурних деталей вправи: суглобних кутів, швидкості, моментів прискорень і ін., тому рекомендується: 1) перші спроби здійснювати у спрощених умовах (В.П. – вихідне положення: стоячі, сидячі, або лежачи, з врахуванням природних умов і ін.), з оптимальною швидкістю, з допомогою і страхуванням та ін.

2) засвоювати і вдосконалювати вправу та її окремі моменти (послідовні елементи ДП) у різних просторово-часових умовах, але не дуже віддалених від вимог і умов змагальної вправи [47];

3) складати корисну послідовність вправ і окремих фаз, враховуючи слідові післядії попередніх на ін.[17];

4) запобігати формуванню „жорсткого стереотипу”, – негативного закріплення вправи, для подальшого вдосконалення, - більш вищого рівню корисних змін: у елементах ДП (напр. зі штангою: ступінь нахилу й прогину, ширина хвату і постановки ніг, швидкість руху у різних фазах вправи) та ін.;

5) враховувати, що надійність ДП залежить від декількох умов:

а) чіткого біомеханічного уявлення про дію, б) ступеню втомленості, в) психологічної і фізіологічної готовності, напруги і розслаблень м'язів [43].

Для запобігання закріплення похибок перед початком виконання вправ (особливо зі значним обтяженням та складних траєкторій) потрібно коректувати напругу „другорядних м'язів” (спини, шиї, плечей), які автоматично „прагнуть” до функції забезпечення звичайної вертикальної постави, зменшують прогин спини та нахил, псують спрямування зусиль. Особлива увага надається положенню голови на старті та протягом виконання вправи. Її положення, викликаючи *війно-тонічний рефлекс*, грає домінуючу роль в організації, реалізації та спрямуванні зусиль і регулюванні ДП.

### **4. Гіпертонус та ефективність тренування**

Після субмаксимальних, максимальних та тривалих середніх напружень у ЦНС і у м'язах на певний час зберігається „післядія” роботи, - слідові явища від напруги. Електронна апаратура реєструє: після закінчення роботи м'яз не втрачає напругу повністю, - спостерігається потік імпульсів від ЦНС і м'язів).

*\*ОМД – моменти і умови, які визначають ефективність і досягнення мети дії.*

Це свідчить: і мозок і м'язи мають слідові явища - активно „відображають” попередню дію. „Гіпертонус” – це підвищений тонус, – ефект від напруги, що

триває і зберігається деякий час після робочих напружень м'язів [5, 13, 15].

Складно перенавчати вправу. Часто похибка, яка, здавалось вже знищена, виявляється у неочікуваний момент на змаганнях і псує результат. Тому, вплив *гіпертонусу* закріплює *основні моменти дії (ОМД)* - формування навички саме у даної формі і при правильному виконанні.

Висновки: а) *гіпертонус* має вплив на засвоєння вправи, але негативний при повторенні помилкових варіантів; б) техніку складних і силових вправ необхідно "*ставити*" з початку навчання - тренувань, ще на рівні локальних вправ разом з диханням і вже потім втілювати їх *корисне перенесення* на *регіо - нальні та глобальні вправи*. Це потрібно робити уважно розраховувавши оптимум опору (обтяження), який не виходить із зони керування, але зберігає достатній вплив, як *подразник*. За дослідженнями [12,13], при використанні різних вправ, потрібно враховувати, що найбільша м'язова активність (частота і амплітуда міограм і динамограм, максимум зусиль) досягались у фазах *статичної* напруги 3-5 сек. А в *динамічному* швидкому скороченні з невеликим опором активні (збуджені) ділянки послідовно переміщуються уздовж м'язу, звільнюючи попередні від напруги. Такою є особливість *внутрішньо м'язової координатії* з послідовною формою „*балістичного*” характеру зусиль [3, 23].

Розглядаючи *гіпертонус* та інші умови м'язової діяльності не уникнути розгляду протилежно пов'язаних фаз активності м'язу: природного спокою, розслаблення, розтягу, напруги і скорочення. Доведено [18, 20, 23], що глибина (ступінь) розслаблення волокон і мотонейронів перед напругою позитивно впливає на прояв сили і швидкості, а при спокої на відновлювання.

### **3. Диференціювання навантажень**

#### **1. За відсотками показників від максимального опору – ПМ - 1**

Зовнішні навантаження: *гіпермаксимальне* навантаження – більше 100 %;  
*максимальне* – навантаж. – 95-100 %; *субмаксимальне* навантаж. – 90-95 %;  
*велике* навантаження – 80-90 %; *вище середнього* – 70-80 %;  
*середнє* навантаження – 60-70 %; *мале* навантаження – 40-50 %.

**Для спортсменів (також і для висококваліфікованих) на тренуваннях та в умовах змагань обов'язково здійснюється страхування.**

**2. Внутрішнє навантаження на організм вимірюється ступенем напруження внутрішніх функцій, які мають особистий характер.**

Зони навантажень за показниками частоти серцевих скорочень (ЧСС), для старшокласників основної медичної групи проф. Г.С.Туманян [25: 271]

визначає в середньому **уд\хв:** 1.Мале навантаження: 90 -110 (до 2-хв.);  
2.Середнє навантаження: 140-160; 3.Велике навантаження: 170 – 180;

4. Максимальне навантаження: до 200 уд\хв.

Вправи з навантаженням потрібно робити з інтервалами 1-2 хвилини між серіями. Після кожної зробленої вправи відпочивати, ходячи та розслабляючи м'язи. Не сидати і не лежати після підходу і тільки, коли дихання прийде у норму, можна перейти до наступних вправ. ( дихання: с.- 38-44, 49).

Більшість досвідчених тренерів і вчителів при розвитку не тільки силових, а й інших якостей, використовує методичні засоби спрямовані на вдосконалення м'язового розслаблення. Дослідження [18, 20, 35, 47] довели, що

здібність до розслаблень позитивно пов'язана з проявом не тільки сили а і різних фізичних якостей, здібностей та досконалої техніки.

### Використана література

1. Айунц Л. Р. Оптимальные сочетания режимов работы мышц в связи с совершенствованием силовой подготовки гимнастов высших разрядов // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Л., 1975. – 23 с.
2. Васильев И. Г. Развитие мышечн. силы при тренировке с различной нагрузкой. – В кн.: Труды КВИФК. – Л., 1953. – Вып. 6. – С.74-77.
3. Верхошанский Ю.В. /Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988. – 348 с.
4. Гофрей Дж., Даун М. Наилучший метод – варьирование нагрузок. (Пер. с англ.). – М.: ВНИИФК, Зарубежн. сектор, 1970.
5. Донской Д. Д., Дьячков В. М., Марков Д. П., Мирський М. Л., Ратов И. П. Сравнительный анализ работы мышц при изотонических и изометрических упражнениях // Мат. научной сессии ВНИИФК. М., 1963. – 191 с.
6. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена. – М.: ФиС, 1980. – 200 с.
7. Козырев Д., Шансков Ю. Рухові одиниці скелетних м'язів. – Л.: Наука, 1983.
8. Кузнецов В. В. Научный отчет лаборатории скоростно-силовых качеств. – М.: ВНИИФК, 1967. – С. 9-17.
9. Кузнецов В. В. Силовая подготовка спортсменов высшей квалификации. – М.: ФиС, 1970. – 235 с.
10. Назаров В. Т. Элементы теоретической гимнастики / Гимнастика. – Вып. 2. – М.: ФиС, 1975. – С.18-23.
11. Ратов И. П. К обоснованию механизмов структурности одновременного напряжения группы мышц / Матер. итог. конференц. ВНИИФК за 1964 г. – М., 1965. *(Формы межмышечной синхронизации как обоснование плавного начала силового движения: измерение биопотенциалов показало, что в произвольном движении мышцы включаются и выключаются не одновременно)*.
12. Ратов И. П., Мирский М.Л. Новые методы изучения движений // Мат. итоговой сессии ВНИИФК за 1960 г. – М., 1961.
13. Ратов И. П. Стимуляция мышечной деятельности и протекание следовых реакций на весовой раздражитель // Мат. по физиологии, биохимии и морфологии спорта. 10-14. 06.1957г. ЦСССО. – К., 1957. – М., 1959.
14. Розен Р. Принцип оптимальности в биологии /Пер. с англ. М.: Мир, 1969.с. 8-9.
15. Титов Г. А. Функциональное состояние нервно-мышечного аппарата при выполнении нагрузок разного характера // Мат-ли итог. сессии ВНИИФК за 1962 г. – М., 1963. *(При увеличении нагрузки: быстроты повторов, увеличение отягощения, возрастает амплитуда электромиограммы)*.
16. Типичные общеразвивающие и специальные упражнения. Основная гимнастика: материалы, терминология. А.П. Колтановский, ред. А.Т. Брыкин. – М.,1972. – 307 с.
17. Томпсон П., Дин В. Дальнейшее изучение следового эффекта // Сравнительная физиология. – Т. 48. – №6. – М., 1955.
18. Федоров В. Л. Роль мышечного расслабления в спорте и некоторые предпосылки для его совершенствования // Материалы в Сб. МГССО. 1-я Московская научно-методическая конференция тренеров по спорту. – М., 1963.
19. Физиология. / Ж. Сравнительная физиология –Т. 48. – № 4. – М., 1955.
20. Фурманов А. Г. Исследование взаимосвязи произвольного расслабления мышц и физич. качеств при их совершенствовании // Дисс. КПН. – М., 1969. – 176 с.
22. Логан Дж. Различные приложения сопротивлений под различными углами при и

их влияния на прирост силы // Дисс. университет Сев. Калифорнии, 1960.

23. Burns B. The uncertain nervous system. London, 1968. – 179 с.

*1. Умовно рефлекторне збудження не затримується в певних частинах головного мозку, зберігаючи загальну картину воно переміщується в межах певної ділянки. 2. Зберігається імовірнісний (стохастичний) принцип активності ЦНС, який необхідний для її нормального функціонування (нейрони не можуть довгий час знаходитися у напрузі). 3. ЦНС як і м'язова система мають надлишковість елементів, які змінюючись виконують одну і ту ж функцію, забезпечують надійність і в разі необхідності – компенсацію. 4. Спостерігається спонтанне “спалахування” нейронів кори.)*

24. Buller A., Eccles J., Eccles R. Interactions between motoneurons and muscles in respect of the characteristic speeds of their responses. // J. Physiol. L-n. 150: 417-439, 1960.

25. Cavanga J. A. Force developpée par le muscle strié a différentes longueurs rejointes a) par allongement; b) raccourcissement du muscle contracté. J. Phys (France), 1967. – № 4. *Розвиток (прояв) сили залежить від довжини м'язових волокон: а) розтягнутості; б) напруженості протилежних м'язів – антагоністів.*

26. Day R. Mechanismus of human perception. The Australian Journal of Scientific. 1969. № 5.

27. Margaria R. Biomechanics and energetics of muscular exercise. Oxford, Oxford University Press, 1976.

### **Методичні розробки, посібники, очерки, ессе**

28. Аванесов В. С. Биодинамическое обоснование подбора упражнений в тренировке тяжелоатлетов. ГЦОЛИФК // Дисс. канд. пед. наук. – М., 1970.

29. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – 349 с.

30. Бжалава И. Т. Установка и поведение. – М.: Знание, 1968. – С. 7.

31. Опанащук И. П. Спортивна Житомирщина. – Житомир: Полісся, 1996.

32. Онищенко О. А. Акробатика. – К.: Здоров'я, 1967. – 90 с.

33. Роднина И. К., Зайцев А. Г. Олимпийск. орбита. – М.: ФиС, 1984-300 с.

34. Толковый словарь иностр. слов. – СМОЛЕНСК: РУСИЧ, 2003. – 578.

35. Теория и метод. физ. культ. / А. Васильков. – Рн\Д: «Феникс», 2008. – 379 с.

36. Фізіологія людини і тварин / Посіб. – К.: Вища школа, 1991. – 418 с.

37. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики / Навч. пос. Х-в, 2004.

38. Чайдерс Гр. Великолепная фигура. – Минск: Попурри, 2002. – 207 с.

39. Шевченко А. А., Перовщиков Ю. А. / Основы физического воспитания. – К.: Вища школа, 1984. – 120 с.

40. Шлемин А. М. Общеразв. упр. / Гимнастика. – М.: ФиС, 1979. – С. 80, 197.

41. Шохин М. / Круговая тренировка. – М.: ФиС, 1966. – 167 с.

### **Додаткова література**

42. Гавердовский Ю. К., Заглада В. Е. Программированное обучение: смысл, принципы, возможности / Гимнастика. – Вып. № 1. – М.: ФиС, 1976.

43. Гимнастика. Ред. Ю. К. Гавердовский, В. М. Смоленский / Уч. для инстит. физкульт. Гл. 21. В. С. Чебураев. – М.: ФиС, 1979. – 327 с.

44. Гимнастика. Р. Украин М. Л., А. М. Шлемин, А. Т. Брыкин, В. М. Смоленский / Общеразвивающие упражнения. – М.: ФиС, 1981. – С. 121-130.

45. Гимнастика и методика преподавания. / В. М. Смоленский. М: Фис, 1987. – 336 с.

46. Гимнастика Р. Журавин М. Л., Меншиков Н. К. // Скрыбин Н. Д., Семенов В. К. Гл. Основные средства гимнастики. – М.: „АКАДЕМА”, 2001. – 463 с.

47. Озолин Н. Г. Наука побеждать. – М.: АСТ, 2006. – 863 с.

48. Общеразвивающие и специальные упражнения. А. П. Колтановский, А. Т. Брыкин. – М., 1973. – 307 с.

49. Теория и метод. физ. культуры. / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Сов. сп., 2004. – 463 с.

### **РОЗДІЛ ІІІ. НАВЧАННЯ ДИХАННЮ ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ**

#### **1. Дихання при силових м'язових напруженнях**

*Взагалі при виконанні вправ ні в якому разі не можна затримувати дихання. Затримка дихання під час роботи м'язів шкідливо впливає на організм. Як правило, вдих потрібно робити у момент перед фазою напруги м'язів. Видих повинен співпадати з моментом максимального напруження наприкінці руху.*

Важливо на старті вправи, перед напругою, стиснути м'язи тазового дна підтягнути сфінктер –(“втягнутись”) і утримувати втягнення протягом усієї вправи не затримуючи дихання.

#### **2. Зв'язок дихання з руховою діяльністю.**

Мета фізичного виховання досягається повніше, якщо доцільні засоби впливають не тільки на здібності та техніку вправ, а і на якісний їх зв'язок з розвитком фізіологічних функцій [1, 3]. Вільне дихання недостатньо стимулює збільшення функції, тому при виконанні фізичних вправ будь-якого напрямку потрібно звертати увагу на необхідність спеціальної постановки дихання [4].

Дихання – це біологічний процес забезпечення організму киснем (O<sub>2</sub>) та виведення з нього газоподібних речовин метаболізму (CO<sub>2</sub> – вуглекислоти). Дихання поділяється на *довільне – усвідомлене* з можливістю регулювання по глибині та частоті фаз вдиху-видиху і обмеженого затримання дихання. Інше – *мимовільне*, як правило, рівномірне дихання, яке використовується в пересічних життєвих умовах і активізується автоматично в моменти підвищення рухової та емоційної активності. „Дихальна система є важливим фактором в роботі починаючи з помірної потужності до максимальній і більше” [4, 5].

Багаторічні спостереження занять з фізичного виховання у ВНЗ, ЗОШ показують, що при виконанні різних вправ вже незначні навантаження викликають відносно дихання негативні ознаки: різні за тривалістю затримки дихання, саме дихання носить частий, поверхневий та неритмічний характер, Вдих і видих виконуються, головним чином, в вихідному положенні (ВП), або в паузах проміж окремими фазами вправи, частіш усього короткими дихальними рухами: форсовано і не оправдано різко. Відмічено, що при виконанні вправ серіями, у школярів нерідко спостерігаються головокружіння, не координованість фаз дихання (вдих-видих) з елементами рухів. Після виконання вправ довше ніж потрібне зберігається частота дихання.

Деякі пози („місток”, „берізка”, нахили в стійці) виявляють „невміння” дихати в незвичайних положеннях [4] і виникає необхідність розробки методики навчання ефективному диханню в різних умовах рухових дій (статичних, динамічних, ритмічних, з проявом значних зусиль і ін.) з забезпеченням подальшого *позитивного переносу* на складні дії. Цім визначається необхідність навчання правильному диханню при виконанні ЗРВ,- вправ загальнорозвиваючих, як першого рівня усвідомленої рухової діяльності, які використовуються як засоби різнобічної рухової освіти в любых видах рекреаційної та спортивної спрямованості.



У більшості занять не циклічними вправами (гімнастика, ігри, двоборства), має місце мимовільне дихання, але зі свідомим регулюванням та акцентами у встановлені моменти дії. В циклічних видах: біг, веслування, ковзани, лижи, плавання та ін., використовують рівномірне дихання, яке за інтенсивністю та ритмом досягається у тренуванні та є частиною певних завдань вправ.

Упровадження дихання в структуру дії, як невід'ємної частини техніки та прояву фізичних якостей існує в силових видах: важка атлетика, силове триборство, гірі, легкоатлетичні метання (диск, спис, ядро).

Для оздоровлення: зміцнення постави та функціональних систем організму, пропонуються спеціальні комплекси фізичних вправ: №1 – для дітей молодших і середніх класів, №2 – для старшокласників і тих, хто займається з обтяженнями. У комплексах також передбачається рекреаційний вплив.

Доцільно ще з початку занять (7 - 12 р.) навчати дихання, яке правильно координовано з положенням *системи тіло-кінцівки*, з амплітудою рухів і їх спрямуванням, з врахуванням динамічних акцентів, силових, часових і ін. характеристик дії. Це пропонується на прикладі нескладних вправ і засвоєння загальнорозвиваючих вправ – ЗРВ, пізніше з перенесенням *набутих навичок* на більш складні дії, також з помірним опором - обтяженнями.

### **3. Завдання розминки та комплекси вправ**

Завданням 1-ї частини занять: інтегральна підготовка рухових ланцюгів, внутрішніх органів, функціональних систем і організму в цілому до підвищених навантажень. Для цього призначаються:

- 1) *Оптимізація робочого стану і поліпшення рухових і ін. систем організму (кістково - зв'язкової, серцево-судинної, нервової, психологічно-вольової, ін.).*
- 2) *Вибірковий анатомо-аналітичний напрям на окреми частки тіла, м'язи і групи.*
- 3) *Формування морфології тіла - зовнішньої гармонійності, граціозності й пластичності рухів (також з музичним супроводом).*
- 4) *За необхідністю лікування та попередження остеохондрозу.*

Ці завдання реалізуються, як правило, за допомогою спеціальних рухових комплексів (упорядкованих вправ), які повинні складатись і здійснюватись адекватно методичних вимог (принципів): а) конструктивності до базових вправ (т.т. відображати основні моменти техніки, - спрямування траєкторій рухів, форми й характеру зусиль); б) викликом напруги м'язів за рахунок утримання пози, скорочення одних м'язів з одночасним розтягуванням інших; в) фіксуванням пози – як фрагментів ДП (динамічної постави); г) поєднанням дії з гідним та своєчасним диханням (формою, силою, інтенсивністю вдиху й видиху); д) доцільною послідовністю вправ з визначеною динамікою дій.

При цьому увага фокусується на ООТ (основних опорних точках) як головного змісту і уваги кожної вправи [6]: а) формування постави та зняття синдрому сутулості – післядії сдіння за партою; б) на оволодіння поняттями орієнтування в просторі, вихідних положень (ВП), швидкістю, темпом, ритмом, характером рухів, та виразністю (експресією) виконання [3].

Виходячи з практичної необхідності правильного дихання пропонується спеціальні комплекси фізичних вправ, які одночасно з вирішенням основного завдання, корисно впливають на розвиток та фізичний стан людини.

**Навчальне завдання:** дихання при розучуванні загальнорозвиваючих і підготовчих вправ. Об'єкти навчання: учні III-IV класів ЗОШ. Місце занять: спортивний зал або майданчик. Спосіб: фронтальний, за показом, поясненням з підрахунком та музичним супроводом. Рекомендовані комплекси 1 і 2:

#### **4. Комплекси вправ розминки і навчання диханню**

№1. Для навчання диханню школярів молодших та середніх класів

При запису вправ позначено символами: вдих „+” [2], глибокий вдих „++”, видих „-”, глибокий видих „-,-”. Основна стійка – О.с. В.т. – верхня точка тіла (на голові з відчуттям „втягнутого” тіла). В.п. – Вихідне положення. К.п. – кінцеве положення. ПП – прохідне положення. У комплексі, не визначені стандартні положення та вказівки, напр.: „у нахилі вперед ноги в колінах утримувати випрямленими”, тому, що вчитель особисто надає вказівки адекватно фізичному розвитку, рухової пам'яті та координації учнів. Повторювати кожну вправу по 4 рази, темп: на кожен рахунок – 1 сек.

I. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс, голова прямо, – В.т.

1. Вдих. 2. Видих. 3 – 4. – як 1-2, з кожним разом глибше (+ та --).

II. В.п. – те саме. 1. Поворот тулуба направо, руки в сторони +, 2. В.п. --, 3-4 – як 1-2, але в іншу сторону.

III. В.п. – те саме. 1. Нахил вперед, руки в сторони, --, 2. В.п. +3. Нахил вліво, права рука вгору. --, 4. В.п. +

IV. В.п. – те саме. 1. Нахил назад, руки в сторони долоні вгору +, 2. В.п. --, +, 3. Нахил вперед правою рукою до лівого носка, інша в сторону --, 4. В.п. +; 5-8, як 1-4, але 7. Нахил до правого носка --.

V. В.п. – те саме. 1. Руки до плечей, прогнутись +, 2. Нахил вперед, руки вгору (відносно тулубу), дивитись на руки --,

3. Присід на усій стопі (коліна нарізно) +, 4. Піднятись і випрямитись. – В.п. --

VI. В.п. – те саме. 1. Присід (глибокий, на усій стопі), тулуб прямо без нахилу, руки вперед, долоні разом вгору, пальці розігнуті +. 2. В.п. --. 3 – як 1., але руки вгору +. 4. В.п.

VII. В.п. – Те саме. 1. Мах правою вперед, руки вперед --, 2. В.п. +, 3-4 – як 1 - 2 але – ін. ногою.

VIII. В.п. – О.с. руки на пояс. 1. Стриб. впер., 2. Стр. назад, 3. Стриб. вліво, 4. Стр. Вправо. (На 1 -2, вдих +, на 3 – 4, - видих --).

IX. Ходьба на місці. Повільно (1 крок/1сек.), зберігаючи пряму поставу. В.т., руки: 1-2 вгору, 3 -4 вниз, на 2 кроки +, на наступні --, до заспокоєння дихання (приблизно 30 сек.).

№2. Для старших школярів і студентів

розминка попереду навантажень та для попередження остеохондрозу.

Стандартні пози: В.п. – вихідне положення. К.п. – кінцеве положення. В.т. – верхня точка голови (з відчуттям витягнутого усього тіла).

П.п. – прохідне положення. ДН – додатковий натиск (відрізняється від пружного тім, що не дозволяє повертання ні на частку попередній бік), - виконується до граничного положення з утриманням на визначений час.

Рухи виконують до кінця амплітуди. Темп повільний: 1 рах./1 сек.

**I. Для ший:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс, (витяг вгору – В.т.).

1. Поворот голови направо; 2. - Додатковий натиск. – ДН.

3-4. В.п. – вдих +, видих - -. 5- 8. Те ж саме в ін. сторону.

**II. В.п. – Те саме.** 1. Голову – підборіддям вперед („гуска”) +, 2. ДН. - ,

3-4. В.п. +, -5. Нахил головою у бік +, 6. ДН., - , 7-8. В.п. – тягнутись вгору +, - 9-16, як 1- 8. В ін. бік. (Повторити 2 рази).

**III. Для грудного відділу:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні вгору – В.т. 1-2. Поворот рук долонями униз-назад, нахил голови, - закручування тулубу вперед, (без нахилу у попереку), - -. 3 – 4. В.п.– вдих +. 5-7. Прогин у грудному, руки долонями вгору і назад, нахиляючи голову назад, видих --. 8. В.п. – видих +. (Повторити 2 рази вперед і назад).

**IV. Повороти тулубу:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс („В.т”).

0.- 3-за такту – „і” – руки перед грудьми зігнуті округло долонями вперед.

1. Поворот тулуба направо, витягуючи руки: ліву вперед, праву в сторону.

2. Додатковий натиск – „Д.н.”. 3 -4. В.п. Вдих + , Видих - -. 5. Теж саме, як – (1), але в інший бік. 6-7. Як ( 2-3), але в ін. бік. 8. Як – 4. (2 рази у кожен бік).

**V. Нахили в сторони:** В.п. – тулуб прямо, ноги нарізно, руки на пояс, - В.т.

1. Руки: ліва над головою, долонь вгору, права за попереку, долонь назад;

2. Нахил вправо, руки: ліва над головою вправо, права за спиною вліво.

3 – 4. - „Д.н.”. В.п. – вдих-видих +, - -.

5 – 8. Як (1 -4), але з ін. полож рук – (1). (По 2 рази у кожен бік).

**VI. Нахили вперед:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, – В.т.

1. Нахил вперед з прогином, (90° і нижче), голова прямо, руки вверх (горизонтально підлозі), пальці і кисті розігнуті, дивитись на руки, ++.

2. Додатк. натиск (ДН) у нахили, руки пальцями до підлоги (позначити), видих - -. 3. У нахили руки в сторони, ноги випрямлені, вдих +.

4. ВП – видих - -, вдих +. (По 2 рази у кожен бік).

**VII. Колові рухи тулубу:** В.п.: Те саме. – В.т.

1. Нахил вперед, - те саме, як у попередньої вправі.

2-3. Коловий горизонтальний рух тулубу вправо до положення:

нахил назад, руки за голову. 4. В.п. – вдих – видих +, - -.

5-8. Повторити, як (1-4), але в інший бік. (По 2 рази у кожний бік).

**VIII. Повороти тулуба у нахилі:** В.п. – упор зігнувшись ноги нарізно (широко) руками упор о підлогу, +.

1. Натиск лівою рукою на підлогу, - права зігнута ліктем вгору-назад;

2. Поворот направо, права рука випрямлена (дивиться на кисть правої);

3. Поворот з натиском – видих - -; 4. В.п. – вдих +.

5 – 8. Те ж саме, але в іншій бік. (по 2 рази у кожний бік).

**IX. Нахил вперед і присід:** В.п.-стійка ноги нарізно, руки позаду, пальці зчеплені – В.т. 1. Нахил вперед з прогином, руки позаду на тілі нижче попереку +. 2. Руки назад – угору, збільшити нахил – видих - -.

3. Руки „через себе” збільшити нахил і напівприсід, тулуб прямо +.

4. Випрямляючись, продовжений видих -- , В.п. – вдих +. ( По 4 рази).

**X. Присіди – вставання:** В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс,- з відчуванням В.т. 1. Присід на усієї стопі, руки разом випрямлені вперед

долонями в гору, тулуб вертикально і прогнутий, вдих +. 2. Випрямитись, - В.п. – видих - -. 3. Те ж саме, як і 1., але руки у гору, - вдих +. 4. В.п. - видих - .

#### **XI. Піднімання зігнутих і прямих ніг:** В.п. – з попередньої вправи.

1. Повертаючи зігнуту праву руку у сторону долонь угору, ліву зігнуту ногу спрямувати коліном до лівого ліктя, видих - -. 2. В.п. – вдих +.

3. Те ж саме, як -1, але в іншу сторону, - видих - - .

4. В.п. – вдих +. 5 – 8. Повторення 1 – 4, але в рахунках „5” і „7”, руки та ноги прямі і витягнуті в бік руху. (Виконати 4 рази).

#### **XII. Спиральний поворот:** В.п.- стійка, руки на пояс, витягнутись, - В.т.

1. Схрещений крок правою поперед лівий, напівприсід з поворотом наліво, руки: праву вниз-вліво, ліву в гору.

2-3. Продовжити поворот прогинаючись, праву руку уверх, та опускаючи ліву до положення руки в сторони з прогином.

4. Випрямляючись, закінчіть поворот (360°). - В.п. – вдих – видих +, - -

5 – 8. Те ж саме в інший бік. (По 2 – 4 рази у кожний бік).

#### **XIII. Стрибки:** (темп: 2стрб./1сек). В.п. – О.с. (основна стійка) – В.т.

1. Стр.вперед, руки до плечей. 2. Стр. Назад, руки угору.

3. Стр. вліво, руки до плечей. 4. Стр. вправо, руки вниз. (16 стрибк.).

#### **XIV. Ходьба на місці з підніманням та опусканням, рук.**

В.п. – о.с.- В.т. 1 – 2. ++, 3 – 4. - - (До заспокоєння дихання, - 20 – 30 сек.).

**Пояснення умов використання вправ:** контрастна робота м'язів не однозначна: коли одні скорочуються – інші розтягуються. Іноді потрібно навантаження зі складом: одночасного ростягу перших та скорочення інших.

Використовуючи обидва вида м'язової напруги: розтяг и скорочення, вправи комплексів складені для здійснення впливу ефекту їх сполучення.

*За достатньою підготовленістю можна виконувати розминку з обтяженням (для дорослих – 5% від власної ваги у кожній руці, юнаки та дівчата 12 – 15 років – по 2%). Після оволодіння зусіллям у формі „додатковий натиск”, можливо виконувати подвійний натиск – „2ДН”, але не пружно.*

### **Використана література**

1. Айунц Л. Р. Основи атлетизму (сила і грація) // Методичні матеріали для самостійних занять студентів. – Житомир.: ЖДУ, 2007. – 60 с.
2. Колтановский А.П. /Общеразвивающие и специальные упр.- М.: 1973. – С. 4.
3. Озолин Н. Г. Наука побеждать / книга тренера.-М.: АСТ, 2006. – С. 390.
4. Пальнау Э. Э. Обучение диханию //Физическ. культура в школе, 1986. – №9.
5. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенство. / Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. М.: «Акад», 2006.-336 с.
6. Худолій О.М. Основи методики гімнастики /Навч. посібн. – Харків, 2004. – 414 с.

## **РОЗДІЛ IV. АКРОБАТИКА**

Література сс. 105 - 107

### **1. Акробатика як засіб різнобічного фізичного розвитку**

*Перспективно, коли до занять різними видами спорту приступає юнацтво (15-16 р.) з достатньою фізичною підготовленістю [9, 32, 33, 39].*

*Тенерський досвід ідчить, що до ЗРВ корисно додавати акробатичні вправи. Вони стимулюють розвиток спритності, рухової координації, рівноваги та сили [2]. Тому варто розглянути наступні розділи, з поясненням призначень ЗРВ, деяких спеціальних і акробатичних вправ. Методику навчання і використання, визначити їх функціональну єдність та позитивний вплив на розвиток рухових та психологічних якостей юних і дорослих спортсменів.*

Прикладом корисного впливу акробатики на силову підготовленість спортсмена є блискучий спортивний шлях вихованого у Житомирі важкоатлета Євгена Гавриловича Мінаєва, заслуженого майстра спорту, багатократного рекордсмена, призера та чемпіона Олімпійських ігор у Мельбурні (1956р.), Римі (1960р.), також чемпіонатів світу цих років [32].

Маючи I спортивний розряд з акробатики (у четвірці й у парі), Є. Мінаєв, заповнив нестачу спортсменів у команді військового округу, підключився на армійські змагання зі штанги і показав високі результати. Далі (1953-1954рр.) під керівництвом А.Н. Проскурова та Б.А. Коренмана - тренерів з Житомира, результати Євгена стали стрімко поліпшуватись, після чого переведений на військову службу до Москви він готувався до змагань найвищого світового рівня. Наполегливо тренуючись, Євген у ваговій категорії 56 кг. став багаторазовим чемпіоном та рекордсменом СРСР, Світу та Олімпіад. Виходячи з принципів і вимог сучасного тренувального процесу фахівцю, потрібно добре орієнтуватись у цих непростих питаннях, опанувати методикою навчання і конструктивного поєднання акробатики з атлетичними видами спорту та вміти підтримувати й страхувати силові і акробатичні вправи. Справа в тому, що постійні силові напруження, без розвитку й підтримання гнучкості, спритності і координації, міцно скорочуючи м'язи, сковують суглобні з'єднання, обмежують рухомість, набувають негативне закріплення, – контрактуру. Протидія цьому - ЗРВ у різному характері рухів: вибуховому і маховому (балістичному), комбінуванні амплітуди і режимів: статичному і динамічному, пліометричному (комбінована багатоскладність).

Акробатичними вправами вирішуються задачі „відтворення потрібного положення тіла для утримання загального центра маси тіла (ЗЦМТ) у межах контуру, який забезпечує вирішення рухового завдання” [3: 90].

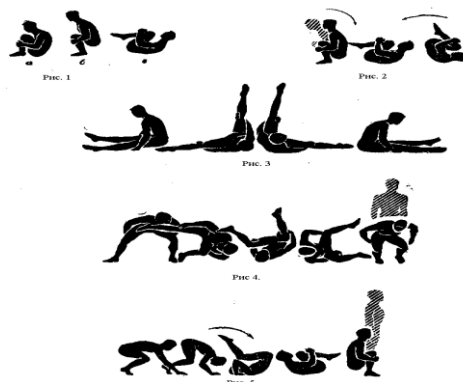
Спортсменам різних видів спорту важливо зрозуміти значення *стартового положення тіла* - „*позної готовності*”, яке підготовлює локомо -торний апарат до початкового елемента та наступних змін пози (за В.Т.Назаровим „*динамічної постави*” - ДП), з метою біомеханічно доцільних прикладань зусиль м'язів [10] . Вагомим позитивом додають цьому акробатичні вправи: одиночні, парні, стрибкові та в рівновазі. З давнини відомо, що акробатика добре розвиває сполучення рухової координації разом із силою, реактивно-махові поштовхи, збільшує амплітуду і не скутість рухів, пружні властивості сухожилків і м'язів.

*До того ж, висновки досліджень і досвід тренерів - знавців стверджують про необхідність подальшого експериментального пошуку нових засобів і методів розвитку сили та ін. якостей,[5,8,11,13,15,35, 46: с.340; 400- с.418].*

## 2. Акробатичні вправи до вивчення атлетами [5, 8, 11]

1. Групування (рис. 1, 2);
  2. Перекати назад, уперед (рис. 1, 2) і убік (3, 4);
  3. Кувирок (перекид) убік і уперед (рис. 4, 5)
  4. Стійка на лопатках (рис. 6);
  5. Кувирок (перекид) назад (7);
  6. Стійка на руках, голові, передпліччях (рис. 8);
  7. „Місток” (рис. 9);
  8. Переворот убік („колесо” – обертальний рух тіла із рівномірною і послідовною зміною упору руками і ногами), з місця (рис. 10);
  9. „Ластівка” – горизонтальна рівновага на нозі, інша назад (рис. 11);
  10. „Вальсет” – підскік на одній нозі, інша уперед (рис. 12);
  11. „Вальсет” і переворот убік з місця.
  12. „Вальсет” з попереднього розбігу (2-3 кроки);
  13. „Рондат” – переворот з поворотом з розбігу, або з місця „вальсет” і переворот з поворотом, з’єднуючи ноги вверху, поштовхом рук стрибок на ноги, руки уверх (рис. 13);
  15. „Курбет” – стрибок з рук на ноги (рис. 14).
- Кожна дія починається з певної пози (старту), переходить в наступну позу, зручну для продовження вправи та в завершальну – кінцеве положення – (КП).

*Рис. 1 – 5. Перекати та кувирки: назад, вбік, вперед з прямими та зігнутими ногами, їх поєднання у сполучення та комбінації*



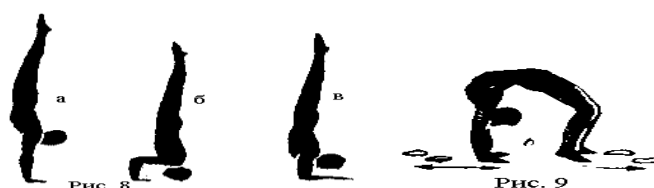
*Рис. – 1-5.*

*Перекати назад – вперед, убік, кувиро*



*Стійка на лопатках*

*Кувирок назад у групуванні та зігнувшись*



*Стійки: а) на руках; б) на руках і голові; в) на ліктях. „Місток”*

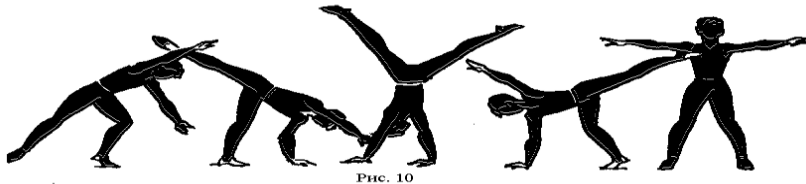


Рис. 10  
Переворот боком – „колесо”.



Рис. 11  
„Ластівка” - горизонтальна рівновага.



Рис. 12  
„Вальсет” – підскок на одній, інша вперед.

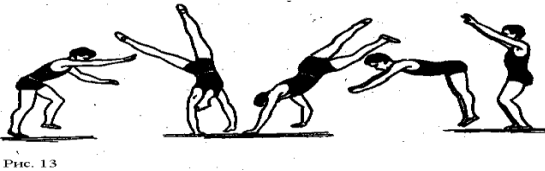


Рис. 13  
„Рондат” – переворот з поворотом

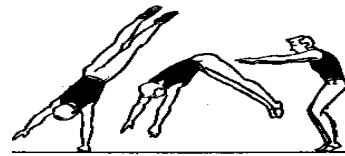


Рис. 14  
„Курбет” – стрибок з рук на ноги

### 3. Програми навчання акробатичних вправ, способи виконання, вдосконалення та страхування

**I. Групування** (Рис. 1, 2). – це положення тіла, зігнутого вперед в усіх суглобах, в якому ноги та лікті притиснуті до тулуба, кисті захоплюють середину гомілки п'ятки разом (коліна для безпеки – нарізно), голова нахилена вперед, виконується з положень: лежачи на спині, з сиду, присіду, з зігнутими та прямими ногами.

Навчальні завдання ноги, розвести коліна, взятися руками за середину гомілки і притягнути ноги до: Групування: В.П. – сидючи на матах, зігнути спину та тулуба, голову опустити уперед між колін.

Те саме з В.П. – присід. Те саме з В.П. – лежачи на спині.

Виконувати групування повільно на рахунки 4, 2 і швидко на –1.

В.П. – лежачи на спині на маті, руки „вгору” за головою, – швидкі групування і розгрупкування (повільно та швидко).

**II. Перекати** (Рис.1-4) рух- розгойдування тіла назад-вперед з послідовним торканням округлою спиною підлоги- мату без перевертання через голову.

Обертальний момент („коливання”) забезпечується щільністю групувань. Присід, після перекачу вперед, – виконати без опори (поштовху руками позаду тіла), а за рахунок щільного групування, активної постановки стоп „під себе”, переміщення плечей вперед.

Спосіб виконання:1) Назад: В.П. – присід спиною до гімнастичного мату. Округлюючи спину, послідовно перекочуючись спиною назад на лопатки до основи шиї, тазом до верху (із захватом руками гомілок, коліна розведені нарізно – „групування”).

2) Вперед: перекачуючись вперед, коротким рухом розгрупуватись, посилюючи крутіння, знову згрупуватись щільніше, підтягнути ноги під себе на підлогу, - швидко пересунути тяжіння на ноги, посилити інерцію махом рук вперед і встати у вертикальну стійку у кінцеве положення („К.П.”),- зберегти рівновагу, не опускаючи руки, – стійка ноги разом, руки вгору.

3) В.П. – О.С. (основна стійка). Присідаючи, торкнутись ззаду руками гімнастичного мату, округлюючи спину, виконати вправу 1) і 2) злитно.

Звернути увагу на чітке виконання в.п., групування, - К.П.

*Навчальні завдання:* З положення групування виконати переكات назад (до опори об мат лопатками, – таз угору) і вперед (до торкання ступнями мату).

1).В.П. – групування в присіді, – переكاتи назад і вперед (м'яко, без ударів, утримуючи групування). При переكاتі назад, „падаючи” назад, тримати зігнуту спину, притягувати ноги колінами до плечей, а при переكاتі вперед – підтягувати ноги п'ятами до стегон, подати голову і плечі вперед.

2).Виконувати переكاتи з різною швидкістю, яка регулюється зміною щільності групування – розгрупування силою рук і згинанням тіла. Чим щільніше групування, тим швидші переكاتи і навпаки

*Переكاتи в сторону.* В.П. – лежачи, з упору стоячи на колінах, або з присіду переكات вбік (на лікоть-плече, групування; кінцеві положення (К.П.) – стійка на колінах, на одному коліні та інші.

**III. Кувирок (перекид)** вперед (Рис. 5) – обертальний рух тіла вперед з повним обертом і з послідовним дотиканням плечима і спиною до мата, не торкаючись головою опори.

*Спосіб виконання:* Кувирок вперед у групуванні. В.П. – упор присівши, руки вперед і, спираючись на мат, розігнути ноги, сильно згинаючи (округляючи) спину і опускаючи голову на груди посунутись вперед, згинаючи руки, рухатись переكاتом вперед, наприкінці – прийняти стандартне кінцеве положення – (К.П.).

*Допомога й страхування:* збоку, підтриманням однією рукою під плече, ін.під передню поверхню ближчого стегна, - забезпечує достатнє крутіння.

*Навчальні завдання:* 1) В.П. – сидючи на підлозі повільні і швидки групування.

2) В.П. – теж саме, групування переكات назад – повернення В.П.

3) В.П. – упор стоячи ноги нарізно, кувирок вперед у сід ноги нарізно.

4) Те саме, але К.П. – сід у групуванні.

5) Те саме, але К.П. – упор присівши.

6) В.П. – упор присівши, кувирок вперед.

7) В.П. – О.С., напівприсід і поштовхом ніг, кувирок вперед.

8) Три кувирки вперед в зручному темпі. Те саме, за 5, 4, 3 сек.

**IV. Стійка на лопатках** (Рис. 6). Стійка на лопатках – рівноважне положення тіла ногами вгору з опорою на лопатки і лікті зігнутих рук, з упором кистями у попереk, або прямими руками об підлогу позаду тулубу, голова нахилена до грудей.

*Способи виконання:* 1).В.П. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба, долоні до підлоги – згинаючись підняти ноги, а потім і таз від підлоги (спираючись на лопатки і потилицю), стійка на лопатках. наступні завдання: 2) з сиду переكاتом назад; 3) з упору присівши переكاتом назад;

4) з О.С. (основної стійки), присідаючи, переكاتом назад.

*Навчальні завдання:* 1). В.П. – лежачи на спині головою до гімнастичної стінки, хват руками за 2-гу рейку, зігнути ноги, коліна наблизити до грудей, – розгинаючись, повернутися у В.П.

2) В.П. – попереднє, згинаючи ноги, підняти їх, переكاتитися на лопатки і ногами торкнутися стінки.

3) В.П. – те саме, але, розгинаючи ноги, доторкнутися ними стінки а) вгору; б) вгору якомога вище.

4) В.П. – сід, переكاتом назад у групуванні, в момент опору лопатками і шиєю, прямими руками спертися об мат позаду тіла.

5) Те саме, але спертися плечима і ліктями на мат, долонями з боків у попереk.

6) Те саме, утримуючи стійку на лопатках, поперемінно торкаючись носками випрямлених ніг підлоги за головою.



*Допомога:* стоячи на коліні підтримувати за поперек, далі те саме, самотійно:

В.П. – сид ноги прямі, перекатом назад стійка на лопатках – тримати 3-5 сек..

**V. Кувирок (перекид) назад** (Рис. 7). Кувирок назад у групуванні – послідовне перекочування по поверхні (мату) згрупованого тіла у напрямку таз-плечі через голову. У групуванні голова нахилена вперед, коліна нарізно.

*Спосіб виконання:* В.П. – стійка руки вверх-нарізно, вільно присідаючи і округлюючи спину, „перевертатись” на спину і щільно згрупуватися (коліна нарізно для запобігання травм), перекочуючись на спину і спертися зігнутими руками за головою і з переміщенням тяжіння за голову натиснути на мат, упор присівши (на початку виконувати на нахилої площині, та з гірки матів).

*Допомога та страхування* здійснюються збоку, захоплюючи поперек виконавця руками під клубові кістки (з обох боків) і піднімаючи тіло в момент переходу тяжіння до шиї і голови. Необхідно вказувати, щоб лікті виконавця спрямовувались вгору (не розвертаючись назовні), пальці підставлялись на підлогу (на мат) „за вуха” до шиї та здійснювали натиск на опору.

*Навчальні завдання:* 1). В.П. – присід – перекаат назад, – позначити торкання зігнутими руками за головою (лікті угору).

2) Те саме, з допомогою тренера, (знаходиться збоку, і в момент опори на руки піднімає учня двома руками за поперек, або під стегно.

3) Кувирок назад (похила площина зверху вниз). При перевертанні через голову, обхопити учня за поперек і піднімати угору.

4) Три кувирки назад у зручному темпі. Те саме, за 6, 5, 4 сек.

**VI. Стійка на руках** (Рис. 8-а). Стійка на руках ногами вгору, з опорою прямими руками у положенні продовження тіла.

При допомозі й страхуванні ні в якому разі не тримати виконавця за ноги, а тільки хватом пальцями за клубові кістки, стоячи якомога ближче, трохи збоку спини виконавця. При необхідності здійснюється перехват за поперек обома зігнутими руками, притискаючи виконавця до себе з напруженням власних ніг.

**При раптових падіннях через голову потрібно не повертатись, а падати на зігнуті ноги, або виконати кувирок вперед.**

*Навчальні завдання:* 1) В.П. – упор присівши, - випрямляючи ноги перенести частину ваги тіла, на руки: а) спина ближче до вертикалі; б) В.П. ногу назад на носок ін. на підлозі (або, на гімнастичній лаві); в) з В.П. - послідовними поштовхами змінювати положення ніг,- тяжіння тіла на прямих руках.

2) В.П. – упор присівши (позаду лава), опираючись на руки, поперемінно ставити напівзігнуті ноги на лаву і виконати попередні завдання.

3) В.П. – попереднє, але позаду гімнастична або гладенька стінка на відстані кроку: ставлячи поперемінно зігнуті ноги на стінку та опираючись ногами, спина вертикально – стійка на руках з додатковою опорою об стінку зігнутими ногами (кісті рук, плечі, спина, таз на одній вертикальній лінії, дивитися на кісті – дихати).

4) В.П. – попереднє, – „крокуючи” ногами вгору по стінці, опиратися носками на стінку збільшуючи висоту, – стійка на руках з високою опорою об стінку, тулуб прямий,- „крокуючи униз”, або легкими поштовхами ніг - В.П.

5) В.П. – попереднє: а) поштовхом двома ногами стійка з високою опорою об стінку; також поштовхом повернутись у В.П.

б). Повторити завдання: ”а)” 2-3 рази в темпі.

7) В.П. – стійка на руках з високою опорою однією ногою об стінку. Змінити положення ніг: а) поперемінно; б) одночасно; в) після достатнього поштовху ногами від стінки, – кувирок вперед на мат.

## ***VII. Стійка на голові і руках (Рис. 8-б).***

***Передумова:*** спочатку потрібно навчитись закріплювати голову проміж піднятих плечей напруженими м'язами – «втягнути голову у плечі». Стійка на голові і руках. – випрямлене урівноважене положення тіла ногами у гору з опорою головою (лобом) та руками, (опорний трикутник).

***Спосіб виконання:*** В.П. – упор присівши на правій, ліву назад, спертися зігнутими руками та лобом (точки торкання на опорі утворюють рівнобічний трикутник), – махом однієї ноги і поштовхом іншої – стійка на голові та руках.

***Підтримка і страхування:*** стоячи на коліні (колінах) близько і з боку спини, тримаючи виконавця двома руками під клубові кістки. Слідкувати, щоб голова опиралась саме лобом та утримувалась щільно у „піднятих” плечах.

***Ні в якому разі не можна страхувати утриманням за ноги.***

***Навчальні завдання:*** 1) В.П. – глибокий нахил уперед, спиною до гімнастичної стінки, руки назад, хват за рейку, – поштовхом ніг, вис прогнувшись.

2) В.П. – упор присівши, спертися головою (верхньою лобною частиною) об мат на розмітку, намальовану крейдою, і рівномірно пересунути вагу тіла на руки та голову не розслабляючи м'язи шії та плечей, зберегти опору лобом – (дихати). Повторити 2-3 рази підряд.

3) В.П. – те саме, але піднімаючи ноги від підлоги і утримуючи їх зігнутими, випрямити спину (групування). Спочатку виконувати вправу з допомогою, стоячи на одному коліні, тримати виконавця за попереk, не допускати падіння на спину через голову.

4) В.П. – те саме, але біля стінки з опорою на неї спиною.

5) Стійка на голові (опора лобом, шия закріплена м'язами піднятих плечей) з опорою спиною і ногами на стінку (поступовий перехід до самостійного виконання). Далі – стійка на голові і руках самостійно.

***VIII. „Міст”*** (Рис. 9) „Міст” – спиною до підлоги, різним способом В.П.-прогнуте положення тіла з нахилом голови назад з опорою ніг та рук об підлогу (залежить від гнучкості хребта та рук у плечових суглобах).

***Навчальні завдання:*** Допомогати збоку з підтримкою виконавця за попереk.

1) В.П. – присід з опорою спиною об гімнастичну стінку з хватом за головою. Розгинаючи ноги прогнутись, дивиться на руки (прямі).

2) В.П. – лежачи на маті спиною, ноги зігнуті нарізно, руки зігнуті, лікті угору, кисті “під плечима”. Розгинаючи руки й ноги, прогнутись у стійке положення, вага тіла більш на руках.

3) В.П. – стійка ноги нарізно, руки вгору, – нахил назад, таз і коліна уперед, – зберігаючи стійке положення, доторкнутися руками до підвищення з матів (підлоги) і поступово перенести частину ваги тіла на руки (з допомогою, страхуванням і поступово самостійно).

4) В.П. – попереднє, самостійно нахил назад на гірку з матів.

5) В.П. – ноги нарізно, нахил назад, міст, поштовхом рук повернутися у В.П. (за потребою з допомогою).

***IX. Переворот вбік*** – „колесо” в сторону (Рис. 10). Переворот вбік („колесо”) – це послідовне переміщення тяжіння з крутячим моментом тіла в лицевій площині, через стійку на руках.

В.П. – стійка ноги нарізно, руки в сторони.

***Навчальні завдання:*** Оволодінню елементом сприяє володіння стійкою на руках і орієнтування у положенні головою вниз.

1) Стійка на руках, ноги нарізно біля стінки з опорою.

2) В.П. – руки на підлозі, ноги нарізно на лаві, таз по можливості над плечами, почергове переміщення тяжіння тіла (часткового або усього з однієї руки на іншу, декілька разів).

3) В.П. – стійка на руках грудьми до гімнастичної стінки, ноги нарізно (підтримка за поперек) переміщення тяжіння з однієї руки на іншу.

4) В.П. – стійка ноги нарізно боком до гімнастичної лави, нахил убік, – попереміною опорою рук на лаву, махом дальньої від лави ноги та поштовхом ближньої, – опорний перескок через лаву на махову ногу, ін.(повштовхова) після поштовху, назад-угору. Позначаючи руками поперемінні повштохи і випрямляючись – В.П. (іншим боком до лави з іншої сторони).

5) Виконувати активніше попередню вправу (торкаючись поперемінно руками об лаву, мах та поштовх, вище перенесення ніг), випрямляючись у стійку руки вгору, – В.П. з іншої сторони лави.

6) Продовжити попереднє завдання, але руки ставити в кінці лави на підлогу (мат), ногами поперемінно перемахувати через лаву у В.П. – стійку ноги нарізно іншим боком до лави.

*Допомога:* підтримуючи за поперек зі сторони спини виконавця, переводити виконавця через лаву у положення близьке до стійки на руках.

7) Переворот у бік на гімнастичному маті з допомогою (тримати за поперек, стоячи зі сторони спини).

8) Переворот у бік з попереднім підскоком (з „вальсетом”).

9) Самостійне виконання, намагаючись проходити близько до вертикалі (стійки на руках) з прямими і широко розведеними ногами.

10) З розбігу – *Вальсет* та 2-3 перевороти вбік (теж саме в іншу сторону).

**Х. „Ластівка”** (Рис. 11) – горизонтальна рівновага на одній нозі.

– урівноважене горизонтальне положення прямого або прогнутого тіла на одній нозі, друга (не нижче горизонталі) випрямлена якомога вище горизонталі, голова прямо або назад, руки у позначеному положенні.

*Навчальні завдання:* 1) В.П. – О.С. – стоячи на одній нозі, зберігаючи вертикальне положення тіла, другу ногу як більш назад, продовжити рух ногою назад за рахунок нахилу тулубу уперед до горизонтального положення, руки в сторони (в сторони – вгору, вгору продовжуючи лінію тулуба). Зберегти рівновагу 2-3 рахунків. 2) Те ж саме на іншій нозі.

**XI. В а л ь с е т** (Рис. 12) – темповий підскок на одній нозі, друга вперед, руки вперед–уверх. 1) В.П. – стійка на носках, руки в сторони. Легко присідаючи і опускаючи руки, з поштовхом двома, – підскок і з махом руками та ногою вперед, – почергове приземлення на „махову” ногу (що позаду), потім на ту, що попереду („поштовхову”) ногу. Спочатку вивчається у вертикальному положенні тіла, закінчується пробіжкою (для запобігання падіння), після засвоєння продовжується з переворотами вперед або в бік.

2) З місця темповий підскік („Вальсет”) – переворот убік.

**XII. Рондат** (Рис. 13) – переворот з поворотом – елемент, призначений для повертання на 180° у двох площинах, дозволяє надійно виконати наступні елементи: сальто, перевороти назад і ін.

*Навчання:* 1) "Вальсет", – переворот з поворотом кругом (у стійці на руках вверху поєднати ноги разом), послідовним поштовхом рук, „курбет,” – (активне опускання ніг, – стрибок з рук на ноги – В.П. – руки вверх (ближче до вертикалі), – підскік вгору, – К.П. – напівприсід руки вгору.

2) *Вдосконалення*: Те ж саме, але з розбігу, – вальсет з вузькою постановкою рук, з'єднуючи ноги разом вгорі, – курбет, – відскок уверх утримуючи руки вгорі, – приземлення на дві ноги разом, – пробігання назад (гасіння швидкості).

У разі, коли не намагаються виконувати подальший елемент, після поштовху руками утримують плечі попереду, а ноги ставлять далі позаду, для стримання крутячого моменту. Але при виконанні подальшого елемента крутячий момент потрібно навпаки, розвивати, ставлячи ноги ближче („під тіло”), плечі продовжують обертальний рух назад, виконується сальто або переворот назад.

3) Те ж саме, що і попереднє, але з двох-трьох кроків розбігу.

**XIII. Курбет** (рис.14) – зі стійки на руках стрибок з рук на ноги за рахунок поштовху рук і маху ніг долу для кращого перевертання тіла (бажано до вертикального положення). *Показники майстерності*:

а) висота стрибка; б) подальший розвиток швидкості обертання.

*Навчання*: В.П. – на гімнастичному містку, близьке до стійки на руках, пружно прогнутись, розгинаючись, з хльостом гомілок та поштовхом рук і махом ніг, – стрибок з рук на ноги у положення, близьке до вертикального, утримуючи руки вгорі, в темпі виконати відскок.

**Увага! Небезпечно! „Набравши крутіння” (рондат-курбет), передумувати і не виконувати наступний елемент. До повного оволодіння елементом обов'язково забезпечити надійну допомогу та АКТИВНЕ страхування!**

*Література* сс. 105 – 107

## **V. Безпека на заняттях силовими вправами**

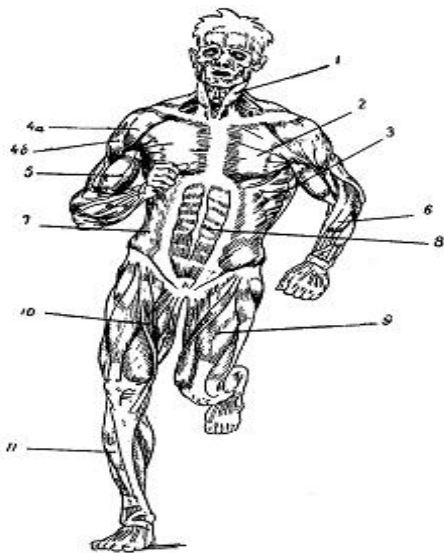
### **1. Інструкція з техніки безпеки при тренуванні з атлетизму**

- Своєчасний медогляд і лікарський дозвіл до занять з обтяженнями.
- Не приступати до занять при хворобі та поганому почутті. У разі відчуття болю, запамороченні голови, нудоти, блювання, негайно припинити тренування, розташуватись напівлежачи та викликати швидку допомогу.
- Використовувати обтяження та збільшені напруження після розминки.
- Дотримуватись дисципліни, виконувати усі розпорядження викладача, правильно виконувати вправи, координувати дихання з напругою.
- Не переоцінювати своїх можливостей, користуватись допомогою інших.
- Допомагати страховкою і порадами, дотримуватись спільності.
- Постійно оволодівати новими і вдосконалювати усі прийоми страхування
- Ретельно перевіряти стан обладнання і надійність встановлення приладів.
- Дотримуватись правил особистої гігієни, займатись в охайній формі.
- Завжди бути уважним, пам'ятати: пріоритет має виконуючий вправу, йому не заважати; рухатись навколо потрібно не швидко і на достатній відстані.
- До самостійних занять допускаються особи, що мають певний власний досвід в кількості не менш двох осіб, один з групи призначається старшим.
- Користуватись страхуванням при виконанні жиму лежачи, присіду зі штангою та ін. вправи, що потребують допомоги у різних умовах.
- Дотримуватись здорового способу життя, не набувати і позбавитись шкідливих звичок, управляти своїми емоціями, не використовувати фізичні якості проти слабих.

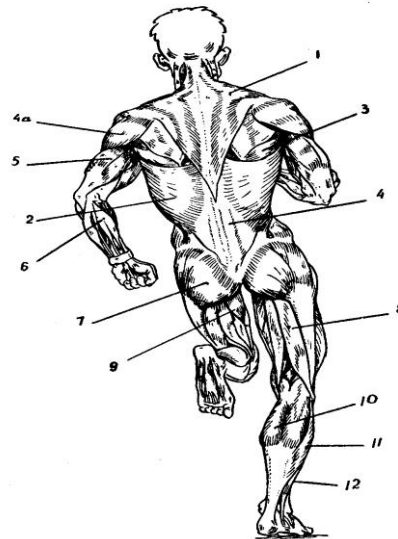
## 2. Правила поведінки та тренування [12]

- 1) Мати завжди чистий спортивний одяг та взуття.
- 2) Бути обережними до обладнання (не кидати штангу на підлогу, не ставити диски до стіни та до обладнання, не смітити, після закінчення заняття охайно скласти спортивний інвентар і ін.).
- 3) За нанесення збитків відвідувач несе матеріальну відповідальність.
- 4) З повагою ставитися до своїх товаришів та до роботи тренера.
- 5) Не кричати і не вживати грубощі, нецензурні висловлювання та інше.
- 6) Дотримуватися техніки безпеки, забезпечувати страхування, диски зі штанги знімати і надівати одночасно з обох сторін і закріплювати їх замками.
- 7) По закінченні тренувань грифи штанг повинні бути розвантажені.
- 8) Виступати на спортивних змаганнях.
- 9) Не дотримання правил веде до не допуску до занять, а при систематичних порушеннях виключення з секції.

## VI. 1. Великі м'язи людини та їх функції



А



Б

1. Грудно-ключично-соскоподіб повертає і нахилиє голову, піднімає грудну клітку.
  2. Великий грудний приводить руку до тулуба і повертає її всередину.
  3. Передній зубчастий тягне плечовий пояс вперед, донизу.
  4. Дельтоподібний: з трьох пучків: її передній пучок (4а) піднімає руку вперед, середній (4б) відводить руку в сторону, задній (4в) відводить підняту руку назад.
  5. Двоголовий м'яз плеча згинає руку у ліктьовому суглобі.
  - 6 М'язи, що розгинають кисть і пальці, у всіх фалангах кісток.
  7. Зовнішній косий живота, нахилиє вбік і наближає таз до грудної клітки.
  8. Прямий м'яз живота згинає і нахилиє вперед хребет і тулуб.
  9. Чотириголовий розгинає гомілку у коліні, згинає стегно у кульшовому суглобі.
  10. Кравецький м'яз згинає стегно і гомілку, одночасно дещо відводить ногу.
  11. М'язи розгиначі стопи і пальців ніг, піднімає стопу і пальці доверху.
- Б.**
1. Трапецієподібний піднімає плечі вверх-назад.
  2. Найширший м'яз спини відтягує руку назад і донизу, одночасно повертає її всередину, розширює грудну клітку.
  3. Великий круглий приводить руку до тулуба, - донизу і назад, розгинає плече.
  4. Глибокі довгі м'язи спини (під широкою і круглою) розгинають хребет і голову, задній пучок дельтоподібного м'яза відводить підняте плече назад (4а).

5. Трьохголовий плеча (трицепс) розгинає передпліччя у ліктьовому суглобі, бере участь у приведенні плеча до тулуба.

6. М'язи згиначі кисті і пальців згинають пальці і кисть.

7. Великий сідничний розгинає стегно у кульшовому суглобі, повертає його декілька назовні, випрямляє тулуб, відхиляє його на

8. Двоголовий стегна згинає гомілку, розгинає і приводить стегно.

9. Напівсухожилковий і напівперепончастий розгинає стегно у кульшовому суглобі, згинає гомілку у колінному суглобі.

10. Литковий згинає стопу у гомілково-стоповому суглобі.

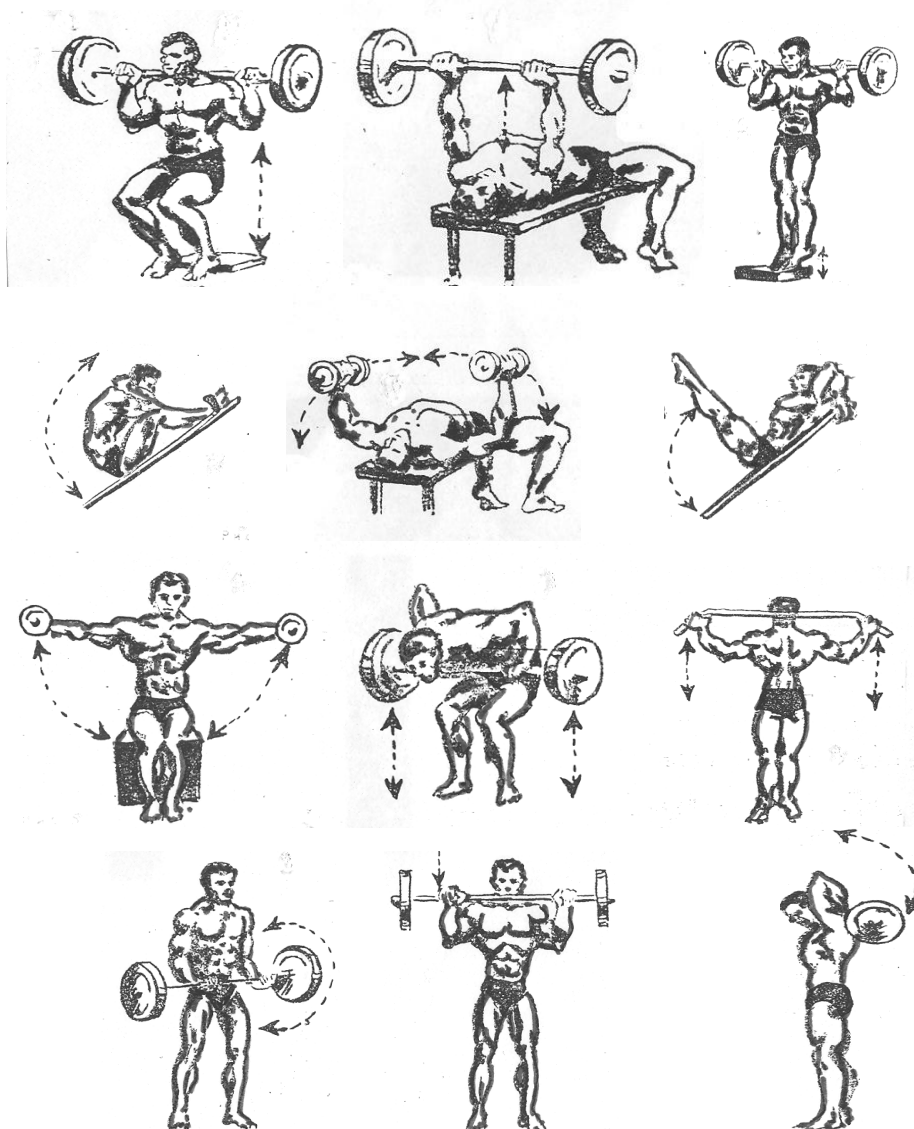
11. Згиначі стопи і пальців згинають пальці і стопу.

12. Малоомілкові м'язи відводять стопу назовні.

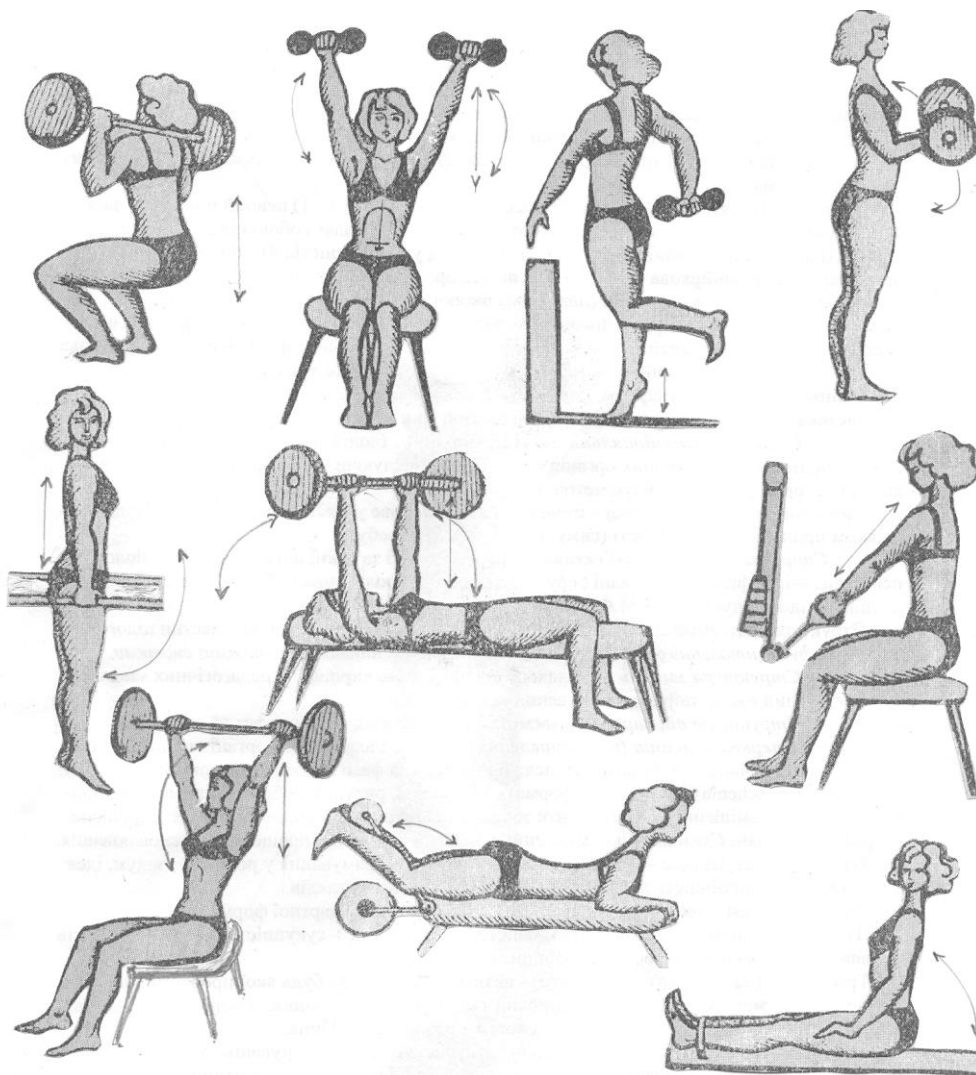
Відомо: змагальні вправи різних силових видів не в змозі охопити усі м'язи достатнім навантаженням, тому використовуються додатково, головним чином спеціально-допоміжні вправи вузькоспрямованим способом та морфо – аналітичним в різних режимах роботи м'язів (комплекси 1 і 2).

## 2. Комплекси силових вправ з різним опором

1. Комплекс силових вправ з обтяженням штангою, гантелями та на лаві на різні групи м'язів



## 2. Комплекс силових вправ з опором



## 3. Гігієнічні умови атлетизму

Для розвитку дихальної і серцево-судинної системи, як доповнення, рекомендується використовувати ходьбу, біг, прогулянки на лижах, біг на ковзанах, плавання, греблю, їзду на велосипеді, ігри у волейбол, баскетбол та інші, корисні стрибки зі скакалкою, які рекомендується виконувати після кожного заняття. Найкорисніше займатися на свіжому повітрі або у добре провітреному приміщенні.

Кожне заняття завершує водна процедура (душ, обливання, обтирання). Вода не повинна бути дуже холодною, а процедура – довгою. По закінченні процедур, рекомендовано розтертися рушником до почервоніння, а після занять невелика прогулянка на свіжому повітрі протягом 10-12 хвилин. При поганому самопочутті, нездужанні, білі голови, підвищеній температурі, запаленні горла тренуватися не рекомендується. У таких випадках слід звернутися до лікаря і без його дозволу тренувань не розпочинати [12].

#### **4. Правила рівномірності розвитку м'язів - "рівноваги"**

Терміном "рівновага" в атлетизмі позначається рівномірний та гармонійний вигляд м'язів усього тіла. Для цього потрібно виконувати кожну вправу однаковою кількістю разів правою і лівою кінцівкою. Для симетричного розвитку тулуба вправи (наприклад, нахили, повороти в сторони) потрібно виконувати однаковою кількістю разів в одну і в іншу сторону.

Обмеження декількома вправами для будь-якої однієї групи м'язів або частини тіла порушує *принцип різнобічного розвитку*.

Коли м'язи стомлюються (наче "наливаються"), робляться твердими, потрібно перейти на вправи для іншої частини тіла, напр., з рук на вправи для ніг або навпаки. Для нормальної роботи та правильного розвитку всього організму потрібно на кожному занятті забезпечити достатнє навантаження на всі частини тіла та групи м'язів. Інакше ігноруються принципи різнобічного розвитку і достатності навантажень, що може привести до диспропорції складення тіла та втрати рухливості.

При добрій тренуваності тренування проводяться методом *роздільних навантажень*. Наприклад, в один день робити вправи для ніг і тулуба, а наступного вправи для рук і плечового поясу. Або вранці – для рук і плечового поясу, а ввечері для ніг і тулуба, але зберігаючи рівновагу розвитку м'язів. *Вправи з великою напругою потрібно чергувати з більш легкими.*

#### **5. Методичні поради для самостійних занять з атлетизму**

*Бажання людей самостійно займатись силовими вправами потребує уважного відношення до розгляду цілого ряду питань з організації та методики, техніки і безпеки вправ, вимог гігієни та ін.*

Атлетизмом рекомендується займатися з 15 річного віку. Перед цим потрібно пройти медичний огляд, – отримати у лікаря дозвіл. Обрати міру обтяжень доступну для їх подолання (ПМ<sup>8</sup> 8-10), але долати їх швидко 5-7 разів, не припинаючи *рівномірного дихання*. Кожне заняття починати з розминки без опору, включаючи у неї декілька вправ для рук, тулуба і ніг. Потім виконують стрибки зі скакалкою або стрибки на підвищення, або у довжину з місця і з наскоку. Також потрібні декілька вправ для гнучкості. Розминка не повинна бути довгою та викликати втоми. У ранковій зарядці краще робити нескладні вправи з легкими гантелями (або пластиковими емкостями наповненими сипучим нешкідливим матеріалом), або вправами без обтяжень. Для тих, хто починає, вага штанг і ін.обтяжень повинна бути невеликою (приблизно 1/4-1/3 від власної ваги) ПМ – 10-12, а гумовий джгут має регулюватися довжиною індивідуально для кожного [12,31]. Заняття з навантаженням спочатку проводять через день, а згодом, при доброму самопочутті та тренуванні, – кожен день [4,6, 17].

Рекомендується займатися у другій половині дня, але не раніше, ніж через дві години після прийому їжі.

---

<sup>8</sup> ПМ\* – "повторний максимум", - кількісна можливість подолання опору за один підхід, або його утримань 3 сек..



**Релаксаційно – реабілітаційні вправи** використовують у заключної частині занять, а також проміж підходами (сетами): напр. після напруги на хребет, вправи (“тяга”, присід зі штангою та ін.) корисно розслаблено повиснути, м’ярко повертати таз і ноги, “закручувати” тулуб з витягненням [1].

До того ж в юнацтві такі виси після навантажень додатково стимулюють ріст тіла, тому що хрящі після подразнення силовою напругою активніше та позитивно реагують на таке “примусове” розтягування (Р.Ф.Ахметов, 1978).

**Гнучкість** розвивають або на спеціальному занятті після доброго розігріву м’язів, або наприкінці занять після відпочинку 3-4 хвилини.

Вправи на гнучкість допускаються в інтервалах між підходами, у яких використовувався не граничний опір і після відпочинку.

## **VII. Техніка базових силових вправ та запобігання травматизму**

### **1. Природа режимів роботи м’язів і прояву сили** (*Базові вправи атлетизму, зусилля та динамічна постава*)

#### **1.1. Позиції ООТ-ОМД\*, ГМ, ДП**

За потребою рухової діяльності під дією ЦНС виникає м’язове напруження, яке викликає скорочення м’язів та прояв сили. Але здійснюється чи ні саме скорочення залежить від зовнішніх умов – від ступеню опору. М’язи скорочуються, коли прояв сили більш протидії опору і робота виконується у *подолаючому* режимі. Коли сила скорочення м’язів урівноважена з силою опору, то рух не здійснюється і робота здійснюється у *статичному* режимі. В інших умовах, коли опір перевищує силу м’язів, напружені м’язи розтягуються, уступають дії опору і здійснюється робота в *уступаючому* режимі. За режимами м’язової діяльності (роботи) вправи розподіляються на: а) динамічні подолаючий, б) статичні, в) динамічні - уступаючи; г) одночасні або послідовні сполучення 2-3-х режимів у одному повторі - дії. (*Загальні методи: с. 54-56*).

*Відповідний підбір вправ це засіб не тільки підвищення фізичних якостей, це також стимулятор діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, систем кровообігу і обміну, - вирішування різноманітних завдань загалом - комплексно. Розуміння ГМ, ДП, ООТ-ОМД\* (Основні Моменти Дії) сс.22,45-47, як визначення біомеханічної конструктивності тренувальних і змагальних вправ, де кожний вид спорту вичленує особа наближені „базові вправи”, як засоби фізичної, технічної та спортивної підготовки і безпеки від травм.*

#### **2. Техніка спортивна**

*Техніка спортивна це: 1) біомеханічно доцільний спосіб ефективного використання фізичних якостей для досягнення високого результату.*

*2) Правильне виконання силових вправ-це надійний засіб запобігання травм.* Спортсмени різних спеціалізацій та ті, хто піклується про своє тіло та здоров’я, проявляють добру ініціативу використовуючи обтяження. Однак, їм потрібно розуміти, що без засвоєння правильної техніки вправ, вони ризикують отримати травму. В тих випадках, коли використовують середні та малі обтяження, виникає інший негатив – можливість завчити неправильну техніку до автоматизму, виправити яку потім майже неможливо, тай ліпше час

на перенавчання витратити в іншому напрямку. Таким чином потрібно засвоїти правильну техніку з доступним обтяженням.

*\*ОМД- основні моменти дії (пози, швидкість, ін.), без яких псується результат.*

Для цього необхідно попередньо розвинути необхідні фізичні якості, особливо рухомість хребта й кульшових суглобів, плечей і не розраховувати тільки на силу м'язів. Слід окремо розглянути питання взаємозв'язку техніки й безпеки на прикладі базових (найбільш застосованих) вправ. Досягнути зваженого погляду на зв'язок і значення розвитку гнучкості для майстерності, техніки вправ з безпекою, як умови запобігання травматизму і досягу успіху.

**3. Вправи на різні м'язи. На “біцепси”:** 1) підтягування –опускання у висі, 2) опускання до розгину рук 90°, 3) згинання-розгинання у ліктях. (кількість за певний час – 0,5 хв. використовується у системі “Стренфлекс”).

При виконанні вправи сидячи (напр.:з гантелями), лікті фіксуються на підвищенні (на стегнах), або руки з обтяженням опущені, – обтяження пересовується при подоланні до плечей та вниз при поступанні. Їх ОМД: *траєкторія руху, швидкість і інерція, утримання*, не перерозгин ліктів контролюють.

**На “трицепси”:** 1) в упорі лежачи згинання та розгинання рук, на брусах в упорі та розгинання рук на блоці – подолання на усій амплітуді. Можливе використання короткої амплітуди (опускання до 90° - рух виконується лише в тій фазі, де трицепси „ізолювані”, розгинання до положення, яке передусе повному випрямленню рук. Ця вправа є змагальною системою „Стренфлекс”.

Розгинання рук в упорі ззаду, руки на лаві, ноги на підвищенні;

„Французький жим” – розгинання рук з за голови лікті не рухомі.

Віджимання зі стійки на голові і руках у стійку (стопи фіксовані на стінці), вправу виконувати обережно з допомогою і страхуванням виконавця за поперек (*при опорі лобом, голова повинна бути „втягнутою” у плечі*).

**На м'язи рук і плечового поясу:** - жим двома руками виконується у В.п.: а)лежачи; б) сидячи, опорою спиною на нахилenu площину; в) стоячи.

Жими лежачи та напівлежачи потребують ретельного страхування. Як правило, жими у тренуванні виконуються “до відмови” і наприкінці вправи не вистачає власних сил для встановлення штанги на стійки. Виконання вправи у стійці з великою вагою неминуче виникає перевантаження хребта, особливо в поперековому відділі. В умовах стійки стиск сплющує переважно задні краї між хребцевих хрящів (дисків). Тому, жими стоячи і сидячи виконують з невеликою вагою, а використання максимального опору рекомендується в положенні лежачи, або сидячи, опираючись спиною на похилу площину. При жимах стоячи, або сидячи без опори спиною, при швидких розгинаннях з інерцією (“швунгах”), потрібно контролювати положення спини і тримати її з помірним прогином. Також не потрібно робити повне випрямлення рук (“включення суглобів”), при яких збільшується можливість травми у ліктях.

**На грудні м'язи:** розведення рук виконуються лежачи, стоячи, у нахилі. Для запобігання травм рекомендується руки тримати помірно зігнутими в ліктях, стримувати інерцію, не допускаючи перерозгину у ліктьових суглобах. При В.П. лежачи – опиратись на лаву з прогином на лопатки та ягодиці м'язи.

**На згиначі та розгиначі ніг і м'язів спини.** Присідання-вставання із присіду з обтяженням. На перший погляд це проста й природна дія, однак при

подоланні значного опору вона значно ускладнюється, за нестачею гнучкості вмикаються компенсаторні біомеханічні ускладнення, збільшуються навантаження на хребет, вправа стає травмонебезпечною.

Тому першочергова турбота – це становлення правильної *динамічної постави (ДП)* – попередньої та на протязі виконання усієї вправи і наприкінці, т.т. біомеханічно ефективної і безпечної техніки вправи. Для цього необхідно використовувати тяжіння, вага яких не виходить за межі впливу сьогоденних власних можливостей. При взятті штанги зі стійок за голову гриф розташовувати не на шиї, а на верхній частині трапецієподібних м'язів, у деяких завданнях ще нижче (за дельтовидні м'язи), що можливо за достатнім розвитком рухомості у плечах, зап'ястях, ліктях. Знявши штангу з пристрою, відходити назад повільно і стати надійно у рівновагу на обидві ноги на певній ширині, з тяжінням на усій площині обох стоп. Початок присіду визначається відсуванням тазу назад і збереженням гомілок у положенні близькому до вертикалі, розподілом тяжіння на стопах не піднімаючи п'яти від підлоги.

*На перших етапах тренування це буває незручно, але потрібно, тому що перенесення тяжіння на носки при значних обтяженнях викликає спрямування тиску через стегнову кістку на колінну чашку у вільний простір та можливість швидкого перерозподілу геометрії мас тіла і штанги в умовах зменшеної площини опори (на навшпиньках), також погіршуються умови наступної дії – підйому у стійку.*

Під час присідання, у подолаючому режимі роботи, не згинати спину, не розслабляти м'язи спини й ніг, які опорні площиною усій стопі. Помірно нахилитись та з прогином. Коліна не розводити й не зводити. У самому присіді не допускати “провалу” – розслаблення м'язів ніг і спини.

Підйом – стартове положення: підборіддя підняте, плечі розгорнуті, груди вперед (угору), спина утримується помірно прогнутою. Розгинаючи коліна, потрібно рухатись головою та плечами вгору, контролювати положення спини, і ні в якому разі не відводити таз назад-вгору (з під грифу), інакше хребет зігнеться вперед з небезпекою, поперед усього, для міжхребцевих дисків. Центр ваги при підйомі проектується ближче до п'ят. У разі перенесення навантаження навшпиньки, вправа виконується і засвоюється неправильно. Глибина присіду залежить від рухливості суглобів та встановленого завдання. Достатня амплітуда дає можливість сісти буквально на п'яти, дефіцит рухливості іноді дозволяє виконувати лише напівприсід, при цьому діє жорстке навантаження на колінні суглоби. Вони особливо гостро реагують на нерегульоване, різке опускання в крайнє нижнє положення.

Навантаження приймає “ударний” характер, з поганим впливом на суглобні хрящі, тому присідання повинно носити характер плавного опускання з поступливою роботою м'язів, яке корисне для силового тренування. Крім випадків, що обумовлені специфікою вправи, або розробленою технікою не потрібно з граничними обтяженням досягати кінцево низького присіду, інший випадок – це використання оптимальних тренувальних обтяжень, для тренування м'язів по усій можливій амплітуді.

При присіданнях небезпечно зведення (розведення) колін, яке приводить до переносу тяжіння на внутрішні (зовнішні) сторони стоп, що сильно напружує внутрішню бокову зв'язку колінного суглобу.

Новачкам вставання не виконувати до погашення швидкості присідання. Небезпечний момент зустрічного руху, коли вставання виконується пружно назустріч руху униз. Спина повинна бути трохи прогнутою і ставитись близько до вертикалі. Фіксація такого положення запобігає перенапруженню хребта, якій може пошкодитись навіть при одноразовій дії з вагою і зігнутою спиною.

*Після закінчення вправи та між підходами корисні вільні нахили, прогинання, колові рухи тулубом, розслаблені виси на перекладині. При використанні значного навантаження в присіданнях з вагою на плечах хребет попадає в умови, які близькі до тих, що створюються при тязі, тому деякі вимоги до тяги й присіду тотожні.*

**М'язи спини, ягоди та розгиначі ніг.** Тяга – розгинання тулубу й утримання обтяження. У цій вправі розвиваються найбільші м'язові напруження та долаються людиною найбільші обтяження. Великі навантаження спрямовуються на хребет, тому важливо не піддатися спокусі до подолання граничних обтяжень без достатньої фізичної та технічної підготовки. Необхідно уявляти, що “зрив” тяги, – (миттєве висковзування грифу з пальців) і неочікуване розвантаження м'язів, також має негативний вплив на нервово-м'язовий апарат.

Головною умовою правильного та безпечного виконання тяги є правильні дії на старті: прийняття положення напівприсід зі стійки ноги нарізно або з широкої стійки, закріплення м'язів тазового дна, хват грифу прямими руками, спина помірно прогнута, підборіддя горизонтально. Початок руху – плечами й головою угору, опираючись усією площиною стоп, (не посувати - не піднімати таз вгору-назад), плавно нарощувати зусилля, рухаючи штангу вгору й до себе і, по можливості, випрямляючись пересовувати стегна й таз під гриф.

Не плавний початок (“ривком”) часто призводять до того, що м'язи плеча і передпліччя не встигають повністю включитися в дію і закріпити суглоб. Це призводить до перенапруження, поперед усього, в суглобах рук. Особливо вразливе плече, де суглобні поверхні утримуються майже виключно за рахунок м'язів оточуючих плече. Поштовх та тяга за допомогою ніг, як і тренувальна тяга з прямими ногами (вправи достатньо прості, але потужні), допускають використання значної ваги, але потребують дотримання певних правил: спину у тязі не можливо тримати а ні трохи зігнутою, у кінцевому положенні спина випрямлена до помірно прогнутого стану, лопатки зведені, руки випрямлені у ліктях, штангу утримують пальці (з допущенням різного хвату). У такому положенні піднята вага частково розподіляється на стегна, що розвантажує хребет (у першу чергу подолаючому диски) від стиску. Опускається вага не за рахунок нахилу, а переважно присідаючи на усієї стопі. При подоланні й опусканні діють м'язи спини: довгі розгиначі, трапеції подібні та розгиначі ніг. У тренуванні ноги ставляться на ширині плечей, п'яти весь час на підлозі. *Використання в тязі згиначів рук є помилкою новачків.*

**Черевний прес та бокові “зубчасті” м'язи.** Згинання (“скручування вперед”) для розминки і розвитку сили та швидкості м'язів пресу. Для формування талії згинання й розгинання виконують з поворотом включаючи бокові (“зубчасті”) м'язи, лікті вісь час розгорнуті. Згинання-розгинання прогнувшись використовуються для позбавлення жирових відкладень. Для набуття сили й

швидкості атлети вправляються переважно короткими і швидкими рухами зги-наючись і розгинаючись не до кінця і утримуючи напругу в зоні найбільшого опору: лежачи горизонтально, під нахилом, у виси. Наприклад, при згинаннях на похилій лаві кожен раз у кінцевому положенні тіло атлета округло зігнуте, підборіддя притиснуте до грудей формою нагадує знак запитання.

### **VIII. 1. Розрахунок тренувальних навантажень по частинах занять** (для юнаків 15-16 років, другий рік занять, середня інтенсивність)

Вправа: присід – ПМ 10-12, ( 60-70% мах.), Х 3-4 підходи (серії)

Одна спроба – 10 повторень Х 2,5 сек. = 25-30 сек. = 0,5 хв.

Інтервал відпочинку – до 3 хв. Всього: 3,5-3,3 хв.

50 хв. – (осн. част.)\ 3,4 хв. = 15 підходів на 50 хв.(основна часина)

Розподіливши по 3 підходи на кожну групу м'язів, за одне заняття (15 : 3) отримаємо тренування (завдання) на 5 м'язових груп:

1. Розгиначі ніг – присіди зі штангою – регіональна вправа 3 підх.

2. Розгиначі рук – жими лежачи – локальна вправа 3 підх.

3.Розгиначі спини + ніг (комплексно) – глобальна вправа 3 підх.

4, Згиначі тулубу (ч/ прес, зубчасті м'язи) – регіональна вправа 3 підх.

5. Акробатика (рівновага-координація), стійка на руках – колесо 3-4 підх. Послідовність вправ та інтервал проміж підходами визначить окремо

*Короткий запис навантажень в основній частині занять - Таблицно:*

№	Назва впр.	пр-д черга	ПМ	Вага	повт.	Темп	Відп.	Характер	Кг	
I.	Присід	Шт.	1	10-12	50	6	Швдк	2 хв.	Жим	300
	(розг.ніг)		4	6-8	70	6	Середн	3 хв	Жим	420
	Уст\пдл. м/режим	7	5-6	75	до вдм.	Повіл.	3,5хв	-	Вис	480
II.	Жим\лж	2 гири	2	8-10	16х2	5	Швдк	2,5хв	-	160
	Трц..груд.	Рзв\зв.	8	8-10	16х2	8	Серед	2,5	Нах\вп	256
Так же інші вправи. В інтервалах поміж строк фіксують виконання.										
I.	Прсд. Розг.ніг	Штанга.	1)	10-12	(50)	6-Шв	[2 хв. вис]		=	300
II.	Ж\л. Трц\Б.груд, Гири	8)	8-10	(16х2)	8-Пов	[2,5 - нх\впер]		=	256	
	Розв\звд.	— “ — “ — “ — “	11	)- “						і т.п.

За структурою заняття розподіляються на 3 частини, наприклад по хвиликах:  
I - підготовчу – 15хв., II -основну) 60 хв., III -заключну– 15 хв., усього - 90 хв.

#### **I. Підготовча (15хв. – підготовка до підвищених навантажень):**

ходьба, біг, стрибки (скакалка), загальнорозвиваючі вправи (комплекс ЗРВ з 12-15 вправ гімнастичного складу), характеру динамічної аеробіки (с.-14), бажано з музикальним супроводом, з завданням на підвищення функціонального стану організму, підготовки м'язово-суглобного-опорного апарату до підвищених навантажень.

**II. Основна (60 хвилин) –** розвиток фізичних якостей, навчання й вдосконалення техніки, спеціальна всебічна й інтегральна підготовка. Силова підготовка: вправи з гантелями, амортизаторами, медицинболами, гилями, штангою та ін. опором і обтяженнями спрямована на розвиток певних груп м'язів, підвищення функціональної рухливості суглобів та їх зміцнення, вдосконалення техніки вправ. Забезпечення необхідного оперативного

відновлювання (реабілітації) – розвантажувальні вправи, положення тіла, масаж. Режим відпочинку між підходами: виси, пасивне витягування хребта, нахили, плавне розтирання і розтягування м'язів та сухожилків (45-50 хв).

**ІІІ. Заключна 10-12хв.:** Розслаблення м'язів, аутогенні вправи, масажні прийомы, вправи на гнучкість:

Гнучкість вперед: 1) В.п. стійка спиною до гімнастичної стінки хват за рейку на рівні середини стегон. Нахили, згинаючись з відхиленням від стінки (ноги випрямлені), при можливості до положення лежачи на підлозі – В.п.

2) В.п. сід ноги разом, або нарізно з нахилом прогнувшись з допоміжним натиском партнером на спину.

Гнучкість назад: 1) В.п. - на спині прогинаючись у грудному відділі опорою на лопатки (потилицю) “напівмісток”. 2) В.п. – спиною до гімнастичної стінки. Напівприсід – присід хват за головою відтягування з прогином, руки випрямлені, голова назад, 3-5 сек. (дихати), В.п. або вільна стійка.

*Рухомість у кульшових суглобах:*

1) В.п. випаді вперед (у бік) опираючись руками на коліно або на підвищення збоку, “пружні” покачування у випадках вперед і в сторону.

2) В.п. стійка обличчям до гімнастичної стінки. Хват за рейку на рівні попереку, помірно нахилиючись вперед, попеременні махи ногами назад.

## **2. Вправи для розвитку гнучкості**

**а) Гнучкість назад:** 1. В.П. – з вису помірно присівши спиною до гімнастичної стінки хватом за рейку зверху, - встати з прогином. Руки прямі – відтягнутись від стійки вперед, голова нахилена назад. Тримати 3-4 рахунки та повернутись у В.П. 2. В.П. – лежачи на підвищенні обличчям униз (гімнастичний козел, або кінь), ноги фіксовані, - прогин зі помірною вагою, тримати, дихати (3-4 рази). 3. В.П. – лежачи спиною на маті, ноги зігнуті, руки зігнуті на мат за головою пальцями вперед, лікті вгору. Прогнутись, розгинаючи ноги та руки, - вагу тіла помірно на руки, голова назад – збільшувати прогин (2-4 с. – дихати).

**б) Гнучкість вперед:** 1. В.П. – стоячи зігнувшись спиною до гімнастичної стінки. Хватом за рейку на рівні середини стегна (пальці зверху), відхилитись від стінки на прямих руках, збільшуючи згинання (3-4 рази або 3-4 сек.) – В.П.

2. В.П. – напівнахил ноги нарізно, руки позаду-вгору з утриманням помірного обтяження. Збільшувати нахил з рухами рук “через себе”, ноги випрямлені (2-4 рази). – В.П. – дихання.

**в) Рухомість у кульшових суглобах:** 1. В.П. – стоячи на колінах з упором на підвищення (або у висі ). Ковзанням однією ногою вперед, іншою назад “шпагат”, або близьке положення з утриманням “до можливості”. Тотожне зміні положення ніг. Теж саме, ноги нарізно.

2. В.П. – стійка обличчям до гімнастичної стінки, хват руками на рівні попереку. Махи ногами назад попеременно по 3-4 рази.

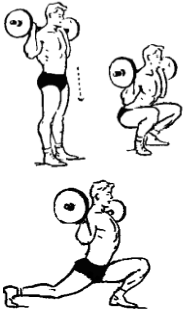
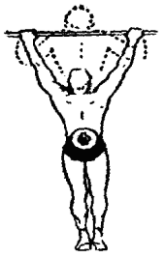


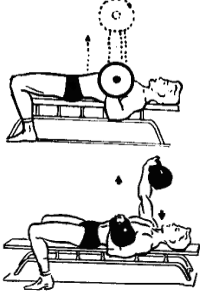

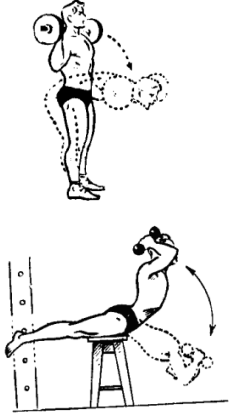

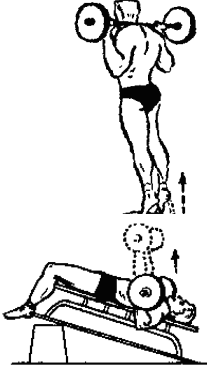
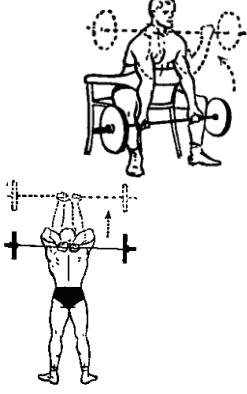
3. Теж саме з кроком назад і нахилом вперед збільшуючи мах.

Крім розглянутого вище значення достатнього розвитку гнучкості, важливо приділяти увагу розвитку рівноваги та рухової координації, правильно підібрати й використати належні вправи після спеціальної якісної розминки.

### 3. Колове тренування для розвитку сили і гнучкості

В одному підході 8-10 повторів ПМ 8-10 (відпочинок 1,5 - 3 хв.)

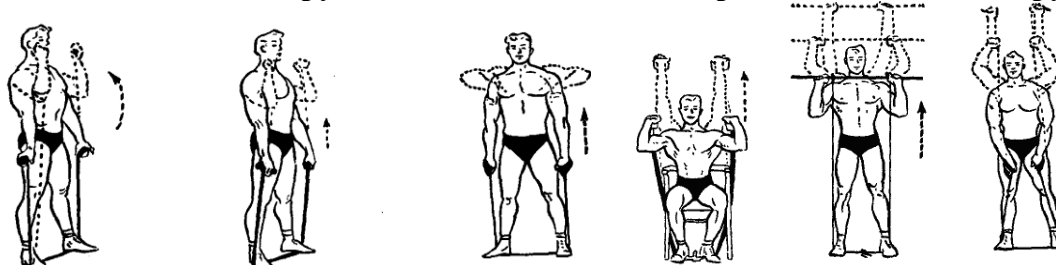
Кількість підходів до зміни вправ (станцій) 1-3, кількість кругів за 1 заняття 1- 3

<p>Присідання і випади зі штангою</p> 	<p>Вис і підтягування з диском штанги</p> 	<p>Згинання тулуба з гантелями (диск) за головою, або на грудях</p> 
<p>120 стрибків на двох з обертанням скакалки, або з натисканням партнера на плечі</p> 	<p><b>Структура та зміст занять</b>  <b>I. Підготовча частина</b>  <b>занять:</b>          ходьба, біг, багато стрибкові та ін. загальнорозвиваючі (на різні м'язи, суглоби, рухові сегменти) та загальнопідготовчі вправи (за формою наближені до силових у різних режимах)  <b>II. Основна частина:</b>          Колове тренування (10 станцій)  <b>III. Заклучна частина:</b>          рівномірна ходьба, — заспокоєння дихання: вправи релаксації, розвиток гнучкості у різних суглобах, витягування у висах на гімнастичній стінці, перекладині, кільцях і ін.</p>	<p>Жим лежачи</p> 
<p>Піднімання ніг у висі Прогинання тулуба з вису присівши</p> 		<p>Нахил вперед — розгинання зі штангою, гантелями</p> 
<p>Вставання з глибокого присіду з обтяженням</p> 	<p>Локальні вправи для литкових м'язів</p> 	<p>Локальні вправи для біцепсів і трицепсів</p> 

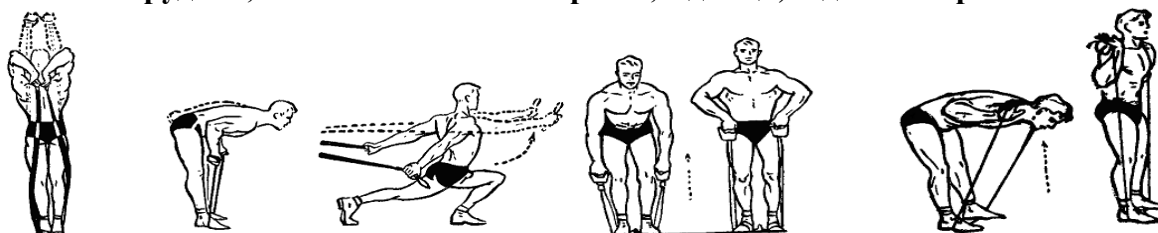
## ІХ. АТЛАС ВПРАВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМ ОБЛАДНЕННЯМ [28]

### 1. З амортизатором – гумовим джгутом

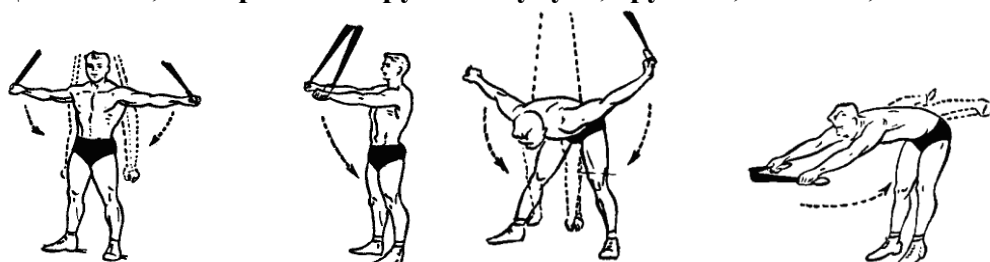
Для згиначів кистей рук, біцепсів, м'язів плечей, розгиначів і згиначів рук



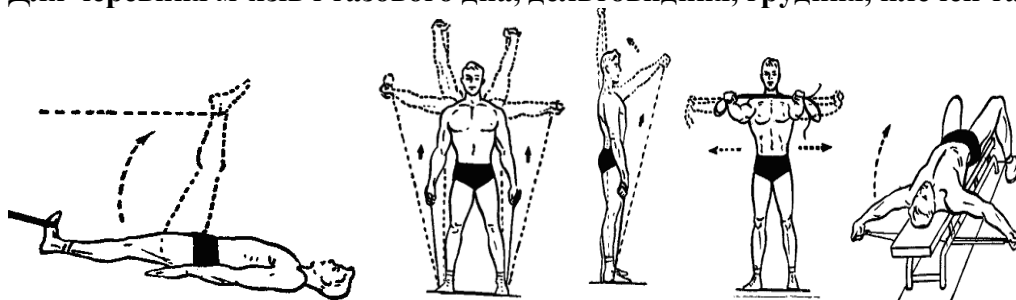
Для м'язів згиначів (біцепсів), триголових розгиначів (трицепсів), дельто подібних, лопаток і грудних, м'язів спини і найширших, сідниць, задніх поверхонь стегна



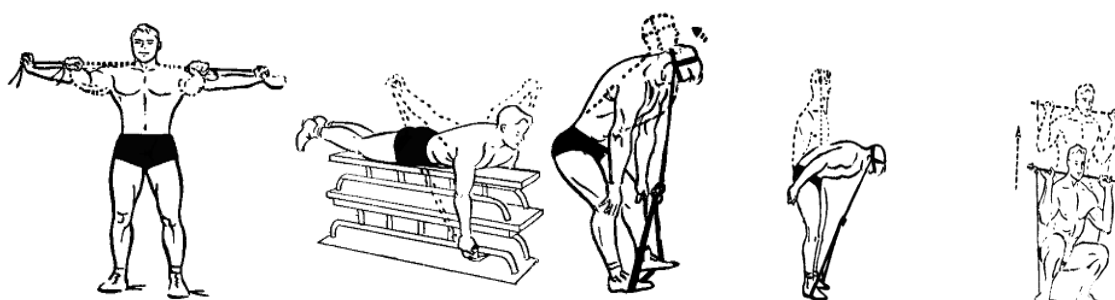
Для м'язів, які приводять руки до тулуба, грудних, лопаток, живота, спини



Для черевних м'язів і тазового дна, дельтовидних, грудних, плечей та лопаток



Для м'язів спини, сідниць, стегон, потилиці і шиї

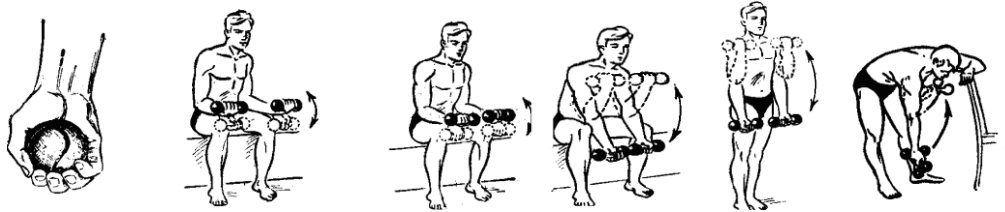




## 2. Вправи з гантелями (гантелі вагою 2,4,6,... до 16 кг)

*при подоланні – вдих, опусканні – видих*

Для кистей і пальців рук

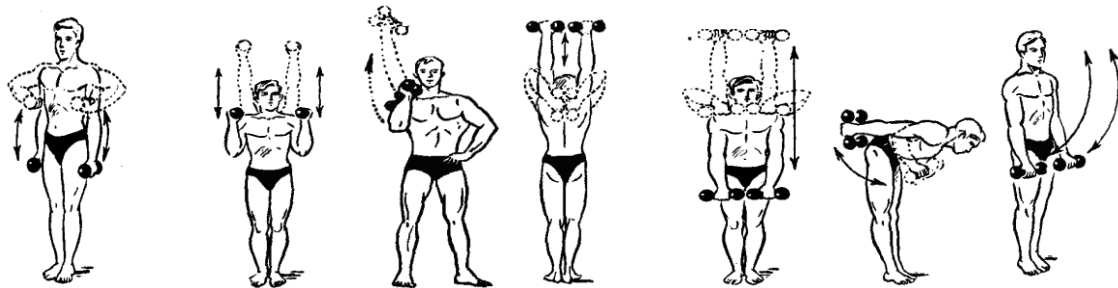


Згинання і розгинання в ліктьових суглобах (для біцепсів)

*Включаючи грудні м'язи не відводити передпліччя від стегна та тулубу*

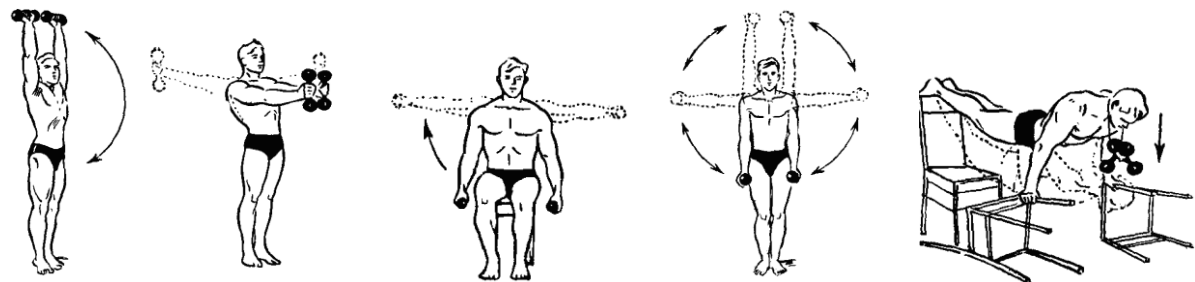
Для трьохголових розгиначів (трицепсів) м'язів живота, плечового поясу, тулуба.

*Включаючи м'язи плечового поясу*



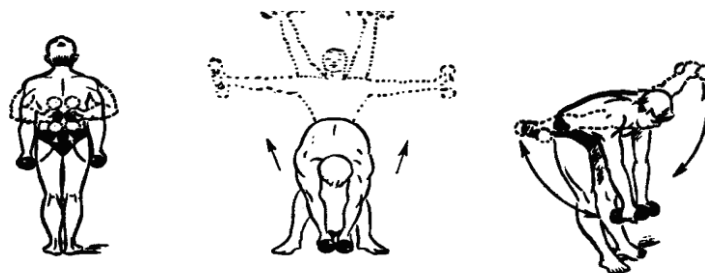
*Від плечей Із-за голови Дугами уперед – назад*

Для дельтовидних, грудних і спини, розгиначів рук

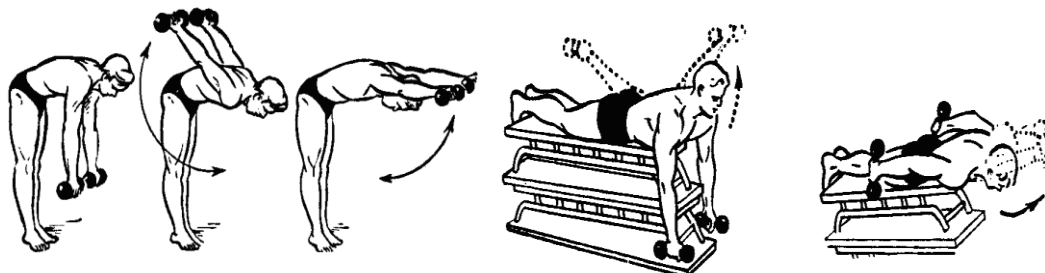


*Напряг рухів угору та униз, через сторони (тулуб прямий)*

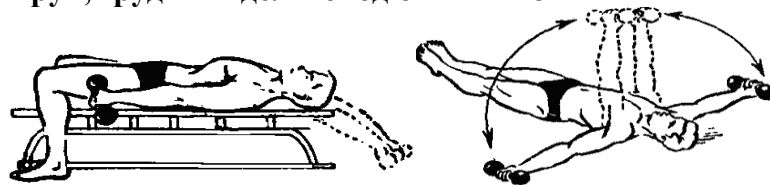
Для плечового поясу, згиначів плечей і найширших м'язів спини



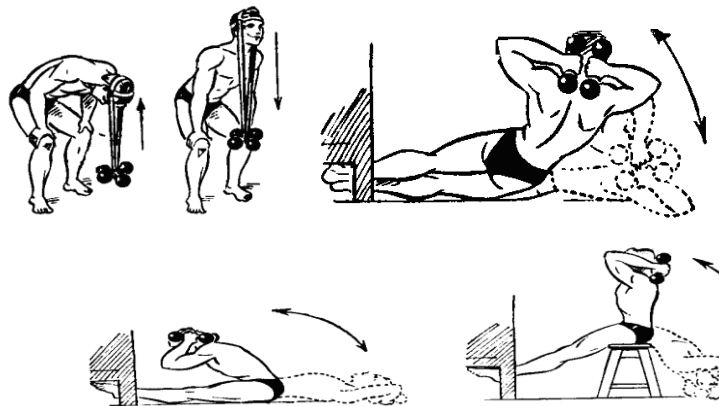
Для м'язів, які зводять лопатки, задніх пучків дельтоподібн м'язів і розгиначів плечей



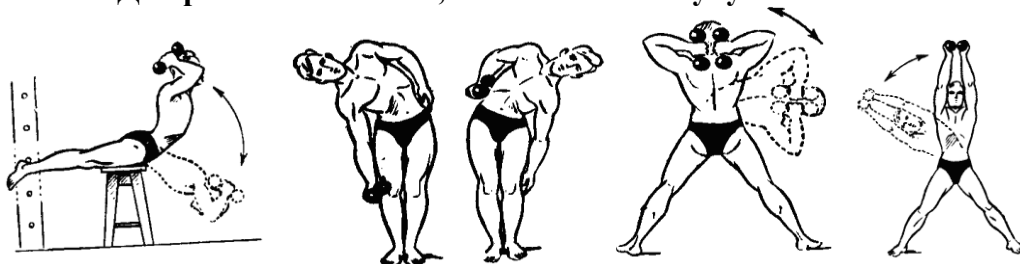
Для розгиначів рук, грудних і дельтоподібних м'язів



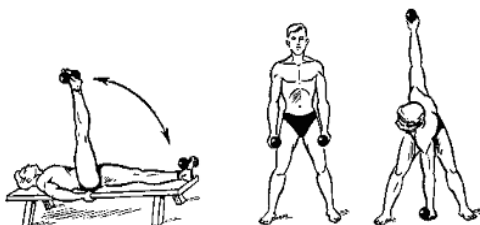
Для м'язів шії і потилиці, косих і бокових м'язів живота, повздожніх м'язів



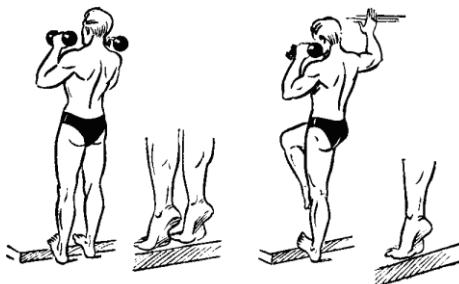
Для розгиначів спини, бокових м'язів тулуба і косих живота



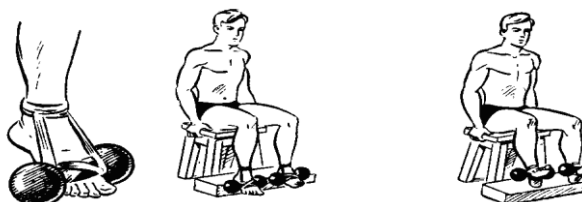
Для м'язів прямих, косих і бокових живота і плечового поясу



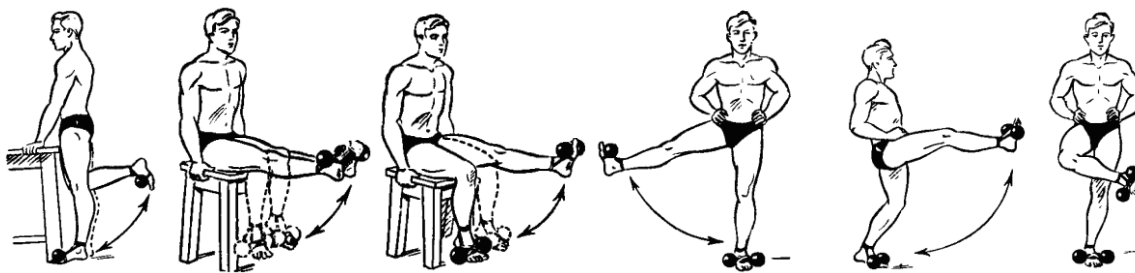
Для литкових м'язів



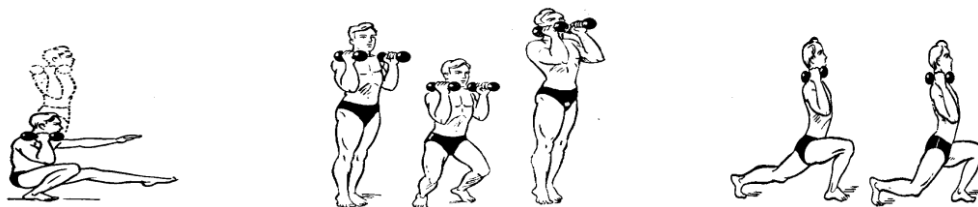
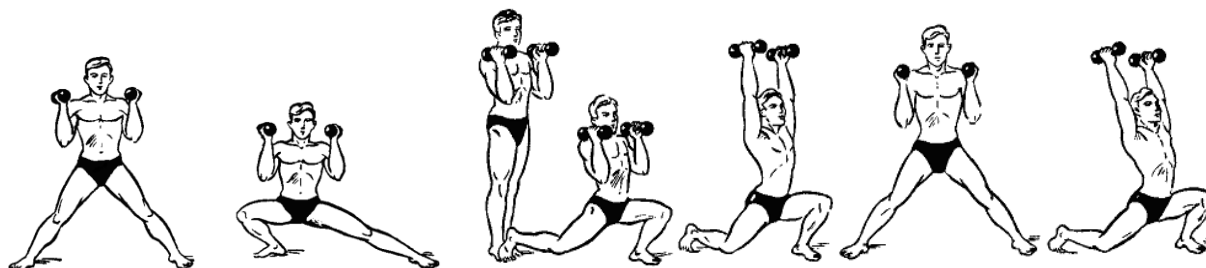
Для чотирьохголових розгиначів стегна



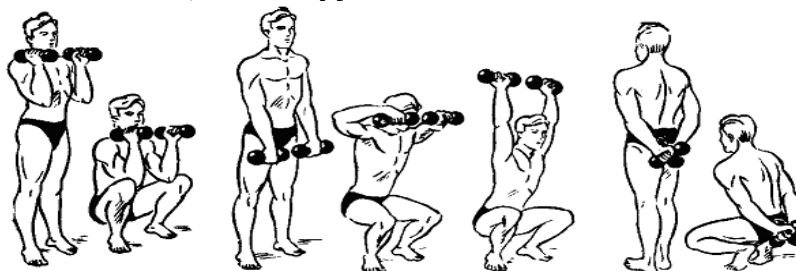
Для згиначів, розгиначів і відведення стегна та кравецьких м'язів



Для комбінації напружень рук і ніг



Присід-вставання Сстрибки на місці Зміна ніг стрибками  
Для м'язів-розгиначів ніг, спини і рук



### 3. Вправи з гирями (гирі вагою 8, 16, 24, 32 кг)

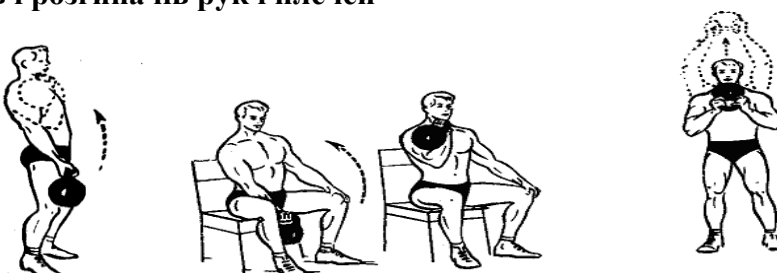
Особливості тренувань: при підніманні і опусканні гир одночасно включаються майже усі м'язи тіла. Робити вдих на початку вправи, видих – наприкінці

Виривання гирі однією рукою  
рука пряма

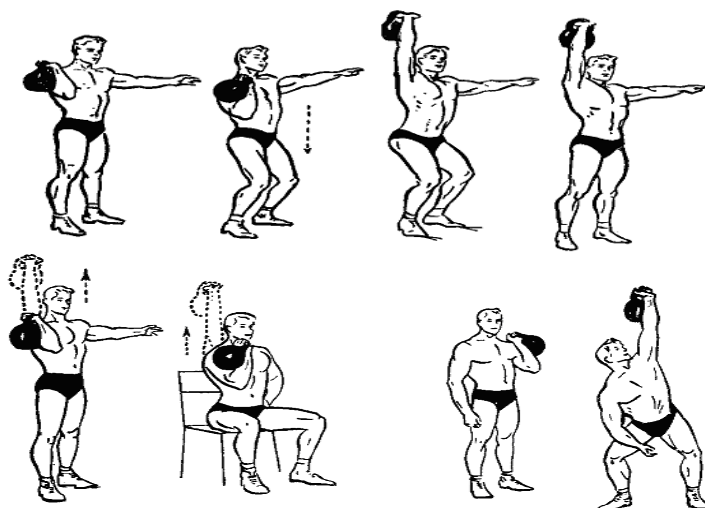
Підйом гирі до плеча силою,  
згинаючи руку



Ноги нарізно, пряма рука захоплює дужку гирі, долоню вперед  
Для згиначів і розгиначів рук і плечей

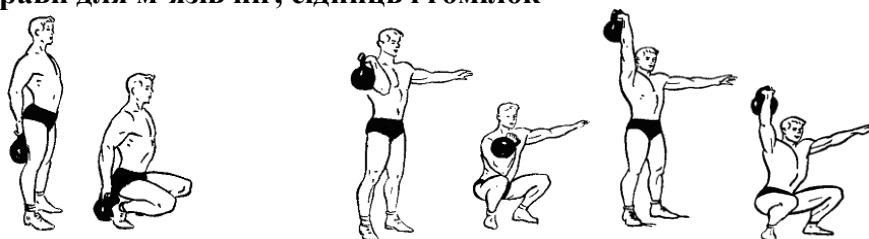


## Поштовх для розгиначів рук і ніг



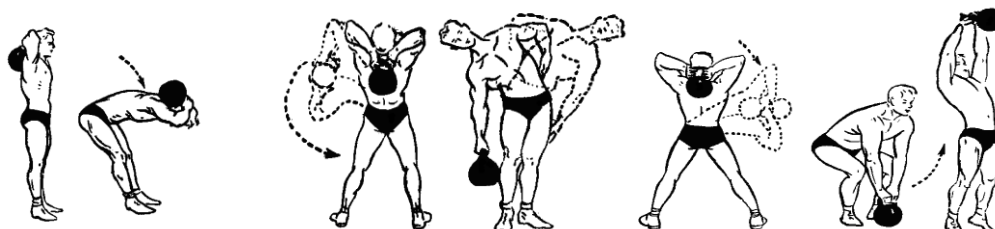
## Жим гирі в різних положеннях

### Вправи для м'язів ніг, сідниць і гомілок

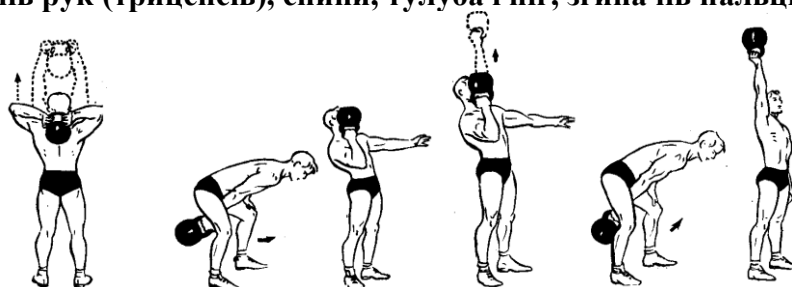


Гиря в обох руках

позаду на висоті стегна, ноги на ширині плечей,  
Присідати, не відриваючи п'яток від полу Вдих при присіданні, видих – при вставанні  
Для м'язів тулуба

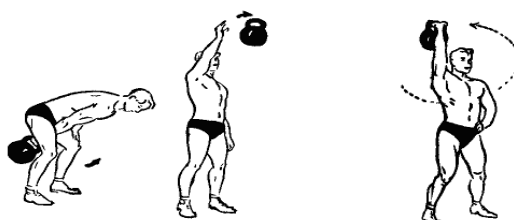


Згинання-розгинання тулуба, кругові рухи тулубом з гирею за головою, тяга гирі  
Для розгиначів рук (трицепсів), спини, тулуба і ніг, згиначів пальців



Вижимання із-за голови  
Жонглювання гирею

Піднімання гирі «вверх дном»



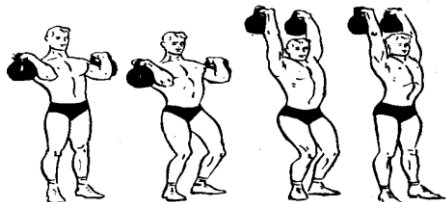
Колові рухи гирею однією рукою навколо себе. Вдих, коли гиря зверху, видих – внизу

## Лягати і вставати з гирею у піднятій вгору руці



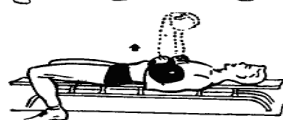
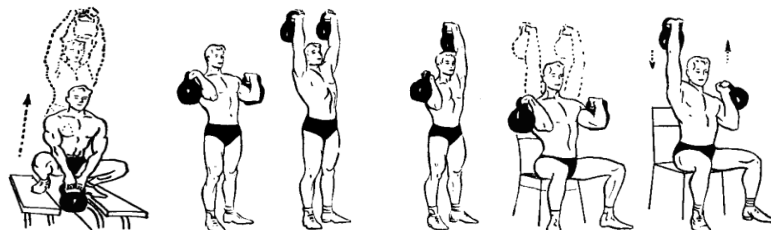
Для м'язів ніг, спини і рук

## Поштовх гир двома руками



Не нахиляти тулуб вперед. Зафіксувати гирі вверху, лікті і коліна випрямлені

## Тяга гирі із присіду на двох лавках Вижимання гир двома руками

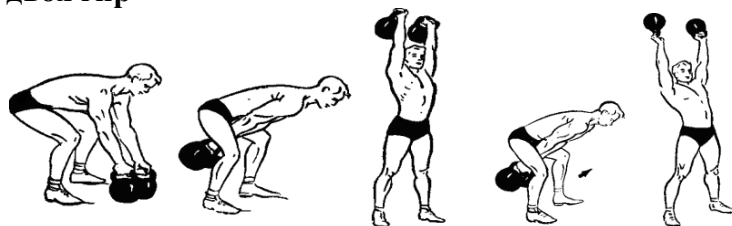


Одночасно



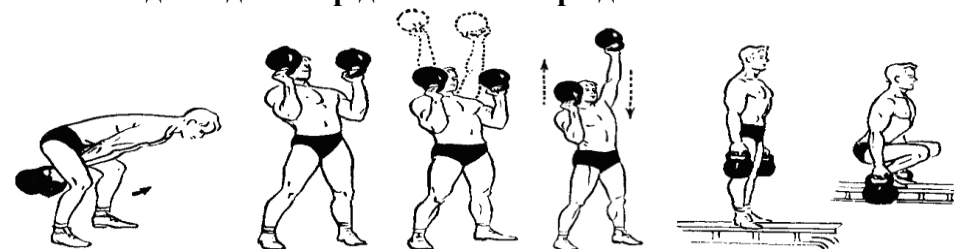
Поперемінно

## Ривок двох гир



Гирі позаду Гирі вверху дном Вдих на початку ривка, видих – наприкінці

## Підйом двох гир до плечей вверху дном і вижимання



Одночасно

Поперемінно Одночасно На лаві, гирі внизу

## Присідання з двома гирями Випади з двома гирями



Гирі біля плечей

Гирі вверху

Гирі біля плечей

Гирі на прямих руках

Присідаючи – видих, встаючи – вдих. Не нахиляйтесь вперед, кроком вперед – вдих, Тулуб не нахиляти.

приставляючи ногу на місце – видих.

### Вижимання гир в положенні “міст”.



Нахил голови назад, опиратися лобом

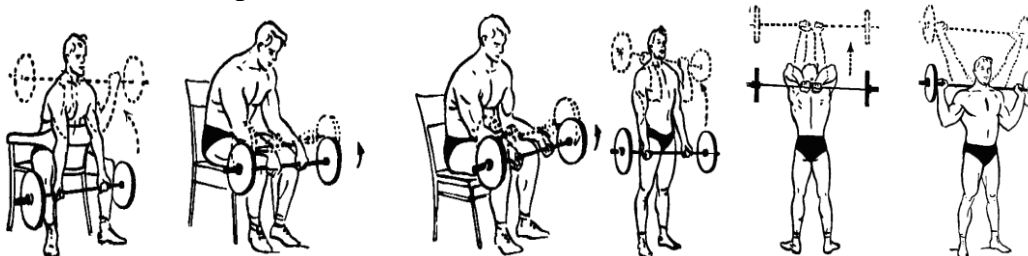
### Підйом гирі м'язами шиї



Спину не розгинати

## 4. Вправи зі штангою

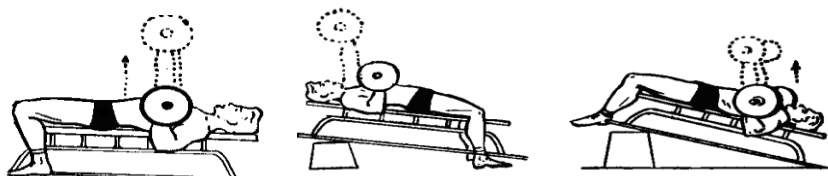
### Підйом штанги розгинанням кистей. Підйом згинаючи руки



Штанга перед собою

Штанга за головою

### Жим штанги лежачи



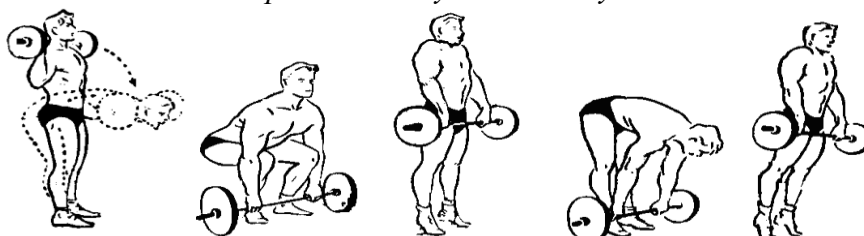
Горизонтально

Під кутом

Випрямляючи руки – видих, згинаючи – вдих

### Для м'язів спини

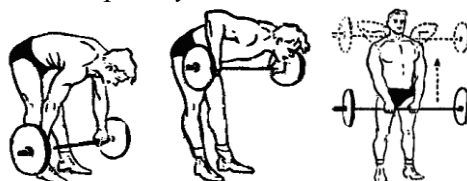
Прикладати зусилля поступово



Згинання-розгинання

Тяга з присіду

Тяга з нахилу



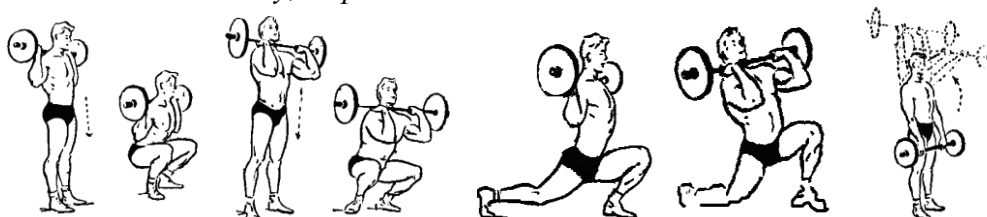
Тяга зігнутими руками в нахилі

Тяга зігнутими руками в стійці

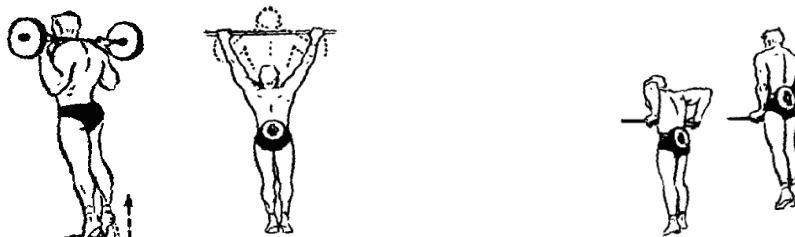
### Присідання і выпади зі штангою за головою і на грудях

Перед присіданням і випадом – вдих, встаючи – видих.

Без нахилу, в присіді п'яти на підлозі

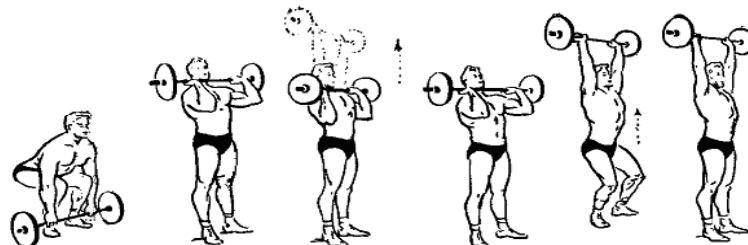


### **Піднімання на носки. Підтягування і віджимання з диском штанги**



### **Підйом штанги на груди у високу стійку, жим і поштовх двома руками**

*Перед підйомом – вдих, при фіксації уверху – видих, стиснути сфінктер.*



### **Поштовх штанги двома руками у високу стійку**

*А) Виконуючи жим у стійці – ноги випрямлені. Б) Перед поштовхом – невеликий напівприсід (п'яти на підлозі), - у темпі, енергійно розгинаючи ноги, плечами спрямувати й прискорити штангу уверх і розігнути лікті, одночасно зробити підсід, зігнувши коліна. Випрямити ноги і зафіксувати штангу уверху.*

### **Ривок штанги двома руками у високу стійку**



*У присіді захопити гриф набагато ширше плечей. Рух штанги уверх почати плавно розгинанням ніг (спина повинна бути прогнутою). На рівні колін збільшити швидкість, розгинаючи тулуб темпі підштовхнути гриф стегнами, згинаючи руки і невисоко піднімаючись на носки. Не втрачаючи темпу, швидко розігнути лікті і кисті, зігнути ноги в колінах, опуститись стопами на поміст (підлогу). Зберігаючи рівновагу, зафіксувати штангу на прямих руках, випрямити ноги [24].*

**Самостійна робота: 1. Зробить запис та визначте силові вправи, для використання у своєму тренуванні. 2. З'ясуйте спрямування цих вправ. 3. Визначте зовнішнє навантаження кожної вправи (на початкових етапах не перевищувати ПМ 10-12).**

## **VIII. Різнобічна силова підготовка в системі “Стренфлекс”**

**1. Концепція системи** була розроблена в 2001 року. Вона об'єднала три головних принципи фітнес-гімнастики: сили, витривалості та гнучкості й була розроблена програма з урахуванням потреб багатьох людей до здорового способу життя, незалежно від віку та система змагань, захоплюючи для спортсменів і глядачів.

Метою фітнес-спорту “Стренфлекс” є фізична підготовка всього тіла, вона відображає сучасний стиль життя, орієнтований на забезпечення гарного зовнішнього вигляду, здорового способу життя, сповільнення процесів старіння і збереження творчої фізичної і розумової працездатності [15]

## 2. Категорії. Стренфлекс складено з 4 категорії, а з урахуванням всіх класів - 32.

Головний поділ за категоріями базується на наступних вікових групах:

- Категорія 1 18-34 роки
- Категорія 2 35-49 років
- Категорія 3 50-59 років
- Категорія 4 60 і більше років

Другий поділ відбувається в залежності від ваги, тобто кожна вікова група поділяється, в свою чергу, на такі вагові класи:

- |           |             |                     |              |
|-----------|-------------|---------------------|--------------|
| 3. Клас 1 | 50 кілограм | Клас 2              | 55 кілограм  |
| 4. Клас 3 | 60 кілограм | Клас 4              | 65 кілограм  |
| 5. Клас 5 | 70 кілограм | Клас 7              | 80 кілограм  |
| 6. Клас 8 | 90 кілограм | Клас 9              | 100 кілограм |
| 7.        | Клас 10     | більше 100 кілограм |              |

**Вимоги:** Мінімальний вік: повних 18 років. Максимальний вік не обмежується. Здоровий фізичний стан відсутність залежності від наркотиків будь-якого роду.

### 8. Психологічні і фізіологічні критерії та зовнішній вигляд:

Працездатність, готовність до роботи, впевненість та підвищення самооцінки, гарне самопочуття.

#### ОСОБИСТА КАРТКА УЧАСНИКА

Команда \_\_\_\_\_ Рік народження \_\_\_\_\_ Вага \_\_\_\_\_

Сила					Силова витривалість					Серц.-судин. вит				Гнучкість					СУМА	МІСЦЕ
Жим	Присідання	Хват і жим	Бали	Місце	Бруси	Підтягування	Віджимання	Прес	Бали	Місце	Скакалка	Бігова доріжка	Бали	Місце	Нахили	Шпа гат	Плечевий суглоб	Бали		
За 2 види																				
За 3 види																				
За 4 види																				

Підтягнута фігура, вид повинен бути акуратним підходящим до занять спортом. Очки не нараховуються, але за рішенням суддівської колегії можуть бути знятими. Критерії – нормальне уявлення про спорт та його значення в загальній культурі суспільства.

## 2. Змагальні вправи „Стренфлекс”.

**1. Вправи з обтяженням.** У всіх вправах швидкість опускання і піднімання, подолання опору і повернення у вихідне положення повинні бути однаковими і рівномірними, кожен рух виконується за одну секунду. Не допускаються додаткові рухи для полегшення виконання вправи.

1. Жим лежачи

Позначення Р - вага тіла;



Підготовча поза



Робоча поза



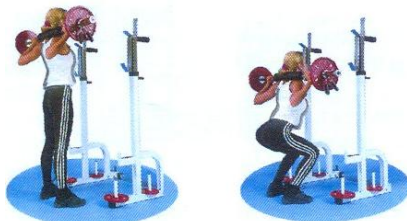
Ширина хвату на 10-12 см ширше плечей в кожную сторону. По сигналу штанга встановлюється над грудьми, руки витягнуті, лікті фіксовані. Опущання штанги відбувається до легкого торкання грудей, потім руки випрямляються.

Вага штанги: категорія 1-2 чол.\жін. 70\60 % від Р, - 30 сек. – 12 разів. (базових Зр.)

Категорія 3 60 \ 50% ваги власного тіла

Категорія 4 50\40 % ваги власного тіла

## 2. Присідання



*Подготовочна поза*

*Робоче положення*

Ноги ставляться на ширину однієї ступні (на ширині поясу), стопи паралельні чи носки трохи в сторону. По сигналу штанга піднімається з опори на плечі, поза фіксується. При присіданні ноги згинаються до 90°, підшви повністю торкаються підлоги, допускається помірний нахил тулуба вперед. Вставання відбувається до повного випрямлення в кульшових суглобах.

Вага штанги: кат.1-2 чол.\ жін. Р - 80\70%. Лінія, 30сек., Кут присіду 90°, - 12 раз.

Категорія 3 60\50% ваги власного тіла

Категорія 4 50\40 % ваги власного тіла

## 3.Хват і жим

Штанга

на

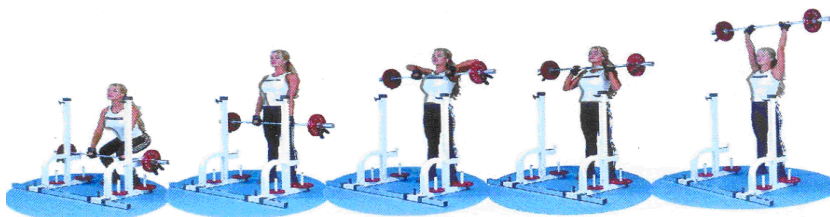
спец.пристрої,

висоті 25 см

підлоги. Ноги

плечей + одну

коліна трохи зігнуті, руки витягнуті, захват на ширині плечей.



гриф на  
від  
на ширину  
ступню,

**Виконання:** відбувається підйом штанги приблизно на висоту грудей і перехват кистей з опущанням ліктів вниз і підсідом під гриф. Потім відбувається випрямлення рук і ніг, штанга фіксується над головою. Після чого штанга опускається і на висоті грудей, лікті піднімаються над штангою, руки випрямляються вниз, штанга торкається опорного пристрою у вихідне положення. Перехват і торкання ("тач-даун") повинні бути розрізненими.

*Випрямлення рук над головою и торканні внизу повинно бути без відпочинку*

Чол.\ Жін. Час виконання 30 с.

Вага штанги: Категорія 1-2 Р – 40\30% ваги власного тіла

Категорія 3 25\20 % тіла

Категорія 4 20\15 % тіла

## 4. Віджимання на брусах



*Подготовочна поза*

*Робоче положення*

В.п. - Поперечний упор, хват на відстані 10 см від ширини плечей з кожної сторони. Ноги перехрещені і трохи зігнуті, не торкаються опори. Виконання: за сигналом, відбувається згинання рук до пози, коли плечі паралельні підлозі (кут  $90^\circ$ ), після цього випрямлення рук. Заборонено розкачування і ривки тулубу та ін допомога.

*Мінімальна кількість повторів: за 1 правильний повтор нараховується 1 очко (бал), час виконання – 45 сек.*

### 5. Підтягування



*Підготовча поза*

*Робоче положення*

У положенні вису руки повністю випрямлені і розведені приблизно на 10 см з кожної сторони від ширини плечей, хват знизу (долонями до обличчя). Тіло нерухоме, ноги перехрещені позаду і трохи зігнуті, не торкаються опори. По команді відбуваються підтягування до положення порівняння плечей і перекладини, після цього відбувається випрямлення рук, приймається положення вис. Не дозволяється додаткова допомога розкачуванням або ривками та ін. *Кількість повторів: нараховується за кожне правильне виконання підтягування – 1 очко (бал). Час – 45с.*

### 6. Віджимання від підлоги

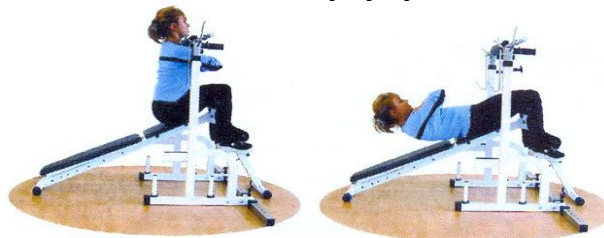


*Підготовча поза*

*Робоче положення*

М'язи тулуба виконують статичне навантаження, вони повинні утримувати тіло випрямленим (без згинання і провисання). Ноги гомілковими суглобами спираються на лавку, кисті рук об підлогу на ширину плечей, пальцями вперед на одній лінії з плечовим поясом. Руки випрямлені, лікті фіксовані. По команді виконується згинання рук у ліктьових суглобах вздовж тулуба (не в сторони). Груді опускаються не менше, ніж на половину відстані між підготовчою позою і підлогою. З цього положення виконується випрямлення рук. *Кількість повторів: кожне, починаючи з першого правильно виконаного. 45 сек (по 1 очку (бал)).*

### 7. Згинання тулубу



*Підготовча поза*

*Робоче положення*

*Тулуб вертикально.*

*Лопатки не торкаються лавки*

Сід на похилій лаві (кут  $30^\circ$ ), обличчям до грифу штанги, гомілки зафіксовані вертикально до підлоги, руки схрещені на грудях. По команді відбувається розгинання назад-вниз до торкання поперековою областю, верхня частина тулуба округла, потім слідує згинання до вертикального положення тулуба (підготовча поза) і легкого торкання грифу. Положення рук незмінне.

*Кількість повторів: з першого правильно виконаного на протязі 45 сек.*

### 3. Інтервальне тренування – “бігова доріжка” (5-7 м)

*А) Перший спринт: біг 5 – 7 м. вперед і назад. По сигналу вмикається секундомір, по закінченні комплексу – вимикається.*

*Неправильне виконання – загальний штраф – 5 сек.*



*Старт: упор  
присівши*



*Початкове  
положення*



*Робоче  
положення*

По команді "Спринт!" із початкового положення (лежачи на спині ноги зігнуті, кисті зверху не торкаються підлоги). Згинання тулуба до торкання кистями гомілково-стопових суглобів – 10 разів по чергово до кожної ноги і розгинання у В.П. Заборонено торкання руками підлоги.

*Б) Другий спринт з будь-якого положення до спеціальної відмітки*



*Початкове положення*



*Робоче положення*

Із стійки ноги разом вистрибування в стійку ноги нарізно (на ширину стопи, п'яти на підлозі). Легкий предмет над головою передається в іншу руку. Всього виконується 10 повторів. За порушення – штраф – 5 сек.

*В) Третій спринт*



*Початк. положення*



*Робоче положення*

Після бігу 10 віджимань з широкою розстановкою рук (на 10-15 см ширше плечей з кожної сторони). Початок – руки випрямлені, кисті пальцями вперед.

При згинанні рук (ліктями назовні до кута 90°) досягти положення половини відстані до підлоги (плечі в позі паралельно підлозі). Кисті нерухомі, тулуб не згинати і не прогинати.

*Г) Четвертий спринт*



*Початкове положення*



*Робоче положення*

10 стрибків з випрямленням тулуба з присіду ноги разом. Пальці рук торкаються підлоги, в правій руці легкий предмет. Стрибком уверх (ноги від підлоги не менше 10 см, руки над головою, предмет передається в іншу руку). При поверненні в початкове положення пальці обох рук чи предмет торкаються підлоги (“тач-даун”). За порушення – штраф-5 сек. При закінченні цієї вправи інтервальний комплекс закінчено, секундоміри – стоп. За найкращий час в кожній віковій групі 10 балів, другий результат – 9 балів, третій – 8 балів і т., десятий результат – 1 бал. Інші результати не зараховуються.

### Гнучкість 1. Нахили з положення стоячи



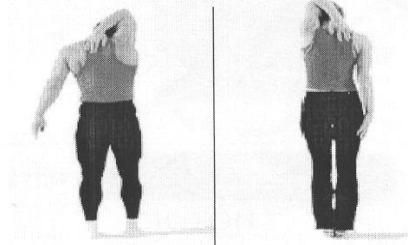
### 2. Шпагат



Стоячи на лавці ноги разом і випрямлені\ в колінах, – нахил вперед, мінімум: пальцями торкнутися краю лавки (1 бал), долоні на лавці (5 балів), максимум: зап'ястя торкаються нижче лінії лавки (10 балів), в зігнутому положенні потрібно залишитись 10 секунд, ноги не згинати. *Оцінюється лише одна спроба.*

*Шпагат:* за вибором лівою чи правою ногою вперед або ноги в сторони. Однією випрямленою ногою ковзанням вперед або назад приймається найбільш низьке положення. Тулуб вертикально, руками дозволено спиратися об підлогу або тримати руки в сторони. При шпагаті - ноги в сторони, тулуб фронтально, ноги в сторони, умови для рук ті ж самі. Оцінка: між тазом і підлогою немає проміжку (10 балів), за кожні 2 см знімається 1 бал. Якщо проміжок більше 30 см бали не нараховуються.

3. Гнучкість у плечовому суглобі В.П. - Стійка руки угору. Одна рука долоню прагне вклатись на протилежну лопатку як нижче. Утримувати положення 10с., друга допомагає при підготовці, після команди "GO" не торкається. Оцінка: Без торкання – 0 бал.; 1,0 бал – кінчики пальців торкнулись плеча. 5,0 балів - зімкнуті пальці лежать на плечі - 10 сек. 10 балів - уся долонь на лопатці - 10 сек.



### 4. Контрольний комплекс атлетичних вправ – „ЛифтРитмиКА”

У формі змагань використовуються базові вправи з неграничним опором, виявляється рівень різнобічного силового розвитку і технічної підготовленості, гнучкості, пластичності і ритміки. *Лифтритмика* підходить до форми перехресного тренування (М.Третьяков [30:182]).

Вимоги до 1 категорії – А (18 – 24 роки, Чол./Жін.)

І. вид Ритм-сила В.П.	Навант.	Кільк.	обмеж.
Вправи зі штангою Поч.\кін.	Чол.\Жін.	повтор.	час
1. Присід – вставання Стійка	70\60%.	4с. x 8 р.	= 32сек.
Штанга на плечах - напівприсід			
2. Жим лежачи - Руки випрямл	60\50%	4с. x 8 р.	= 32сек.
Середній хват зігнання до торкання			
3. Підйом –опускання. Напівприсід	33\25 %	4с. x 8 р.	= 32сек.
<i>Середній хват стійка, руки над головою, - від'ємні 0,1 бала за 1 сек..</i>			
<b>ІІ.вид Гнучкість В.П. кільк. вид зусиль тривал.</b>			
1.Нахил вперед: В.п.стійка на підвищенні - 1 спроба - утримання 5 сек.			
2.“Місток“ Лежачи на г\ маті - 1 спроба - утримання 5сек.			
3 „Шпагат” Ст. навколішках - 1 спроба - утримання 5сек.			

### **III. вид Ритм – Пластика**

1.Композиція: Командна."піраміда": 1 спроба (5 сек). Динаміка – 60 сек.  
Оцінка: Амплітуда, техніка обов'язков. елементів, утрим. Кінц.полож. - 3 сек.

**Зміст** (обов'язкові елементи і спеціальні вимоги):

1.Стойка на руках (2,0), 2. Упор\леж.- 4 стрибки з плесками ( $4 \times 0,25 = 1,0$ )  
3.,,Ластівка" (1,0), 4."Берізка" 2- махи ногами (1,0), - пережат вперед і без опор.  
рук, стриб. угору з повор.  $360^\circ$  (2,0) 5. К.с. – кінцева стойка (3 сек. – 1,0). 6.  
Ритмічність – узгодженість (1,0). Теоретично – 9,0 балів.

**Пояснення і вимоги до суддівства.** До змагань складаються команди за ваговими категоріями, які змагаються одночасно на кожному виді, оцінювання проводить певна бригада зі старшим суддею. На усіх видах помилки складають: мала-0,1; середня-0,3; груба – 0,5 бала.

I. Ритм-сила. За кожен цикл кредит складає – 1,0 бала при бездоганній техніці виконання, усього 8,0 б.  $\times 3$  виду = 24,0 б. Наприкінці виду судді мають право додати учаснику + 1,0 б. за легкість та артистизм, +1,0 б.- зовнішній вигляд, елегантність, комунікабельність. Теоретична сума складає 26,0 балів.

II. Гнучкість. Вимоги вказані у положенні системи „Стренфлекс” (крім часу утримання поз) і оцінюються: 2,0 б; - 5,0 б; - 8,0 бала. Теоретично –24,0 б.

III. Ритм– пластика. Теоретична можливість 8,0 б. за елементи, +1,0 б. За легкість і артистизм, + 1,0 б.- зовнішній вигляд, елегантність, комунікабельність, усього на виді 10,0 б.

Кредити в особистій першості: I. 26,0 +II. 24,0 + III. 10,0 = 60,0 балів.

До командних результатів додаються бали за узгодженість (з 6,0) і піраміду (з 4,0) на композиції. Усього з 10,0 балів.

*Переможці визначаються за більшою сумою балів на усіх видах.*

### **5. Загальні принципи силовій підготовки і формування грації**

В основі тренування, спрямованого як на розвиток сили, так і інших фізичних якостей, покладено закономірності зворотної реакції організму – зверх відновлення, -як відгук на навантаження (об'єм, інтенсивність, характер). Тому силове тренування повинно відповідати певним принципам :

а) систематичності, послідовності, постійності, ритмічності, поступовості і підвищення навантажень. Ними визначаються постійні, ритмічні і циклічні впливи на функціональні системи організму, раціональне чергування навантажень з відпочинком, а також безпечне збільшення навантажень у межах відповідно до стану, ступеня підготовленості, статі, зросту та ін. загальних та індив. особливостей.

б) прогресивності, варіативності, різнобічності, індивідуалізації, свідомості, які спрямовані на використання засобів і методів, що викликають достатню зворотну реакцію, обумовлюють зміну форм навантажень для запобігання перенапружень, досягнення розвитку всіх систем організму, груп м'язів, частин тіла, координації, врахування психофізіологічних рис, розумового розвитку та знань техніки вправ, тактики, теорії і методики силовій підготовки; проблематики їх впливу на організм.

Засоби і методи формування грації адекватні атлетичним, але регулюються режимами харчування та складом їжі, руховим режимом розрахованим на добу, місяць, - співвідношенням навантажень та відпочинку, більш впливово використовується емоційно – естетичний компонент, ширше використовується музичний супровод. Система оцінки різнобічній силовій, технічній та ритмічній підготовленості, їх сумарні показники: кількість якісних повторів за встановлений час та оцінка техніки виконання кожного повтору.



## Методи силового тренування

*У ході розвитку силової підготовки визначені певні методи [4,6,11,21,24,30] :*

1. Подолаючих зусиль з певним опором (ПМ).
2. Статично-ізометричний – утримання вантажу в певному положенні без руху на заданий час (сек.).
3. Інтермедіальний – ізометричні зупинки певної (2-3сек) в певних точках траєкторії та продовження руху.
4. Поступаючий – прояв і повторення напружень у поступаючому режимі.
5. Протилежного скорочення – почергове навантаження на згиначі та розгиначі в одній вправі.
6. Найвищого скорочення – вибір положень і поз тіла, у яких досягається найбільше скорочення м'язів. Утримання найвищого скорочення - утримання скороченого м'язу на 3-5сек.
7. Роздільного тренування – навантаження на окрему групу м'язів в тому чи іншому занятті в мікроциклі.
8. Концентрації – збільшення повторів для інтенсифікації приливу крові зі середнім та малим опором.
9. Концентрації на скороченій амплітуді – декілька подолань і уступань різної частоти на частині руху.
10. Вимушеного повторення – вихід за межі можливої кількості рухів за намаганням тренера з обов'язковою страховкою чи допомогою.
11. Ізоляції – вузька спрямованість на певний м'яз (групу м'язів), інші не повинні бути задіяними.
12. Пріоритету – спрямування навантажень в першу чергу і в перших підходах на обрану групу, частіше всього, слабких м'язів.
13. Комбінаторика – цілеспрямоване поєднання декількох методів в одній вправі, підході, інтервалах та ін. [1].
14. Рівномірних зусиль – ритмічне подолання і опускання обтяження.
15. Максимальних зусиль – м'язові напруження ступеня ПМ 1-3, стимулює розвиток абсолютної сили, збільшує і концентрує нервовий імпульс [11].
16. Метод контрастної зміни зусиль (швидко-повільно, ПМ 6-12).
17. Локальних, регіональних, з їх комбінуванням і використанням для підвищення міцності та рухомості суглобів [5, 11].
18. Глобальних вправ, у яких задіяна більш 2/ 3 м'язів у однієї напрузі
19. Інтервальне тренування – регулювання відпочинку (відновлення) перед наступною вправою з врахуванням явищ післядії попередньої роботи [10].
20. Метод поступового збільшення амплітуди руху.
21. “Каскад” – декілька послідовних переривчатих (“сходинкових”) подолань-уступань на визначених (2-х та більш) частинах траєкторії руху [1].
22. За характером зусиль: повільний – жимовий, швидкий – темповий, швидкий з прискоренням – “вибуховий”.
23. За сполученням режимів м'язової діяльності (органічним переходом від попереднього до послідовного): 1) поступаючо-подолаючий, 2) (“зрив”) статично-подолаючий, 3) статично-поступаючий [1].
24. Контрастний – зміна швидкості рухів після чергового подолання (уступання).
25. Метод збільшення опору у наступних підходах “до відмови” (як правило, використовується, у межах середніх навантажень, ПМ 6-8).
26. „Оксфордський метод” – тренування починається з найбільших (ПМ) і в подальших підходах (2 – 4) опір знижується за можливостями виконавця до більшої кількості повторень відносно попередніх (В.К. Петров, 1966 [11]).

27. Метод „переривчисто – вибруючого” характеру руху,- подолань уступань на ланцюговому пристрої [1].

28. Послідовне зростання опору від В.п. до К.п., середні навантажен.- ПМ 6-12, в останніх підходах “до відмови”( на ланцюговому пристрої).

29. Ситуативний метод – часткове моделювання змагань, або поведінки для підходу на подолання опору, – моделювання тактичних прийомів і ін. та характеру відпочинку проміж викликами до виконання вправи на змаганнях.

30. Змагальний метод – проведення контрольного заняття в умовах як найближчих до змагань.

### **Використана література:**

1. Айунц Л. Р. Исследование оптимальных сочетаний режимов работы мышц в связи с совершенствованием силовой подготовки гимнастов высших разрядов. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Ленинград, 1975. – 23 с.

2. Ашмарин Б. А. Теория и методы физического воспитания: учебное пособие для студентов факультета физич. воспитания. – М.: Просвещение, 1984. – С. 226.

3. Басин Ю. Г. Физические упражнения – основа профилактики ожирения у детей. – К.: Здоровье, 1989. – 99 с.

4. Бен Вейдер. Джо Вейдер. Руководство по развитию максимальной силы, формированию объема и пропорций тела. – М.: ЭКСМО, 2004. – 425 с.

5. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988. – 348 с.

6. Дворкин Л. С. Силовые единоборства: атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. – Ростов на Дону: Феникс, 2003. – 283 с.

7. Женская гимнастика / Ред. Янсон Л.О. – М.: ФиС, 1976. – 57 с.

8. Жужиков В. Н. 650 гимнастических упражнений. – М.: ФиС, 1970. – 87 с.

9. Козырев Д., Шансков Ю. Рухові одиниці м'язів людини. – Л.: Наука, 1983.

10. Кузнецов В. В. Силовая подготовка высших разрядов. – М.: ФиС, 1970. – 235 с.

11. Петров В. К. Методика воспитания мышечной силы во взаимосвязи с динамикой веса тела спортсмена. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 1971.

12. Попов М. А. Причины травматизма и меры его предупреждения на занятиях по гимнастике. / Гл. У. Учебн. Гимнастика, Ред. М.Л.Укрин, А.М.Шлемин М., ФиС, 1977.

13. Розин Е. Ю. Исследования развития мышечной силы юн. гимнастов для отбора в ДЮСШ. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.: МТИФК, 1974. – 31 с.

14. Романенко В. А., Максимович В. А. Круговая тренировка при массовых занятиях физической культурой. – М.: ФиС, 1986. – 142 с.

15. Стренфлекс. // Прогр. и правила сор - ний. – “Fitness sport”, 2002. – 35 с.

16. Художественная гимнастика. / Р. Лисицкая Т.С. – М. ФиС, 1982. – 231 с.

17. Шолих М. Круговая тренировка. – ФиС.: М., 1966. – 167 с.

### **Додаткова література:**

18. Васильев И. Г. Развитие мышечной силы при тренировке с различной нагрузкой. – В кн.: Труды КВИФК. – Л., 1953. – Вып. 6. – С. 74-77.

19. Волков Л. В. Физич. способности детей и подростков. К.: Здоровье, 1981. 118 с.

20. Волков В. В. Максимальные физические напряжения и предельные тренировочные нагрузки в практике физического воспитания и спорта // Теор. и практ. физич. культ, 1982. – № 11. – С. 46-49.

21. Грибан Г. П., Ткаченко П. П. Гирьовий спорт /методичні розробки – Житомир: ЖДАУ, 2005.- 54 с.

22. Крадман Д. А. Истоки выразительного движения. Франсуа Дельсарт и Айседора Дункан // Физическая культура в школе, 1969. – № 1.

23. Озолин Н. Г. Современная система спорт. тренировки. -М.:ФиС,1970. – 479 с.
24. Плехов В. Н. Атлетизм для вас. – К.: Знание, 1990. – С.61. Пустовойт Б.Г. Упражнения с гантелями, амортизатором, гириями, штангой. – М.: ФиС, 1967. С.103.
25. Туманян Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование.- М: АСАДЕМА, 2006.-235 с.
26. Тер-Ованесян А. А., Тер-Ованесян І.А./ Педаг. спорту.- К. «Здоров'я, 1986.-205с.
27. Теор и метод физической культуры. Уч. /Ред. Ю.Ф.Курамшин.- М.:, 2004.- 464 с.
- . Теорія і методика фізичного виховання /Підруч. Ред. Т.Ю.Круцевич. Т-1 -391 с., Т-2 – 361 с. «Олимп. Л-ра». Київ. 2008.
28. Упражнения с гантелями, амортизаторами, гириями, штангой. /Пустовойт Б.Г. ФиС, М.: 1967. – с. 104.
29. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. М.: ФиС, 1975.
30. Фізичне виховання (теоретичний розділ)/С. І.Присяжнюк, В. П.Краснов, М.А.Третьяков, Н.М. Попов. – К.: ЦУЛ, 2007. – 191 с.
31. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. ФиС, 1974.
32. Шиян Б. М. /Теория и методика физического воспитания. – М.:1988. – 224 с.
33. Яковлев Н.Н. Коробков А.В., Янанис С.В. Физиологические и биохимические основы теории и методики спортивной тренировки. ФиС, М.: 1960.

## ЗМІСТ

### Прикладний Атлетизм у

#### РОЗДІЛ І. ЗАГАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ (ЗФП) ЯК ОСНОВА СУЧАСНИХ НАПРЯМКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

І. 1.Сучасні напрямки фізичної культури.....	3
2. Загальнорозвиваючі засоби фізичної культури.....	3
3. Класифікування вправ за призначенням.....	4
4. Спрямування класифікації фізичних вправ.....	6
5. Методичні положення та методи ЗРВ, силових і ін. вправ.....	7
6. Засоби розвитку фізичних якостей та здібностей.....	9
7. Навчання загальнорозвиваючим і іншим вправам.....	10
8. Засоби і методи загальнорозвиваючих (ЗР) вправ.....	11
9. Методичні вказівки до навчання і використання ЗРВ .....	12
<b>РОЗДІЛ ІІ. ОСНОВИ СИЛОВОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СВІТІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ</b>	
І.1. М'язова сила як рухова здібність та продуктування зусиль.....	13
2. Структура попереково-смугового м'язу.....	14
3. Режимы м'язової діяльності і умови генералізації м'язових зусиль.....	16
4. Повторні максимуми як кількісні та якісні показники вправи.....	17
<b>ІІ. Тонус, гіпертонус, динамізм та динамічна постава</b>	
1. М'язовий тонус .....	18
2. Геометрія мас (ГМ) тіла, динамічна постава і основи техніки рухів Динамізм (грец. <i>δυναμς</i> – сила).....	19
3. Розподіл вправ та їх взаємодія у процесах навчання - адосконалення ...	20
4. Гіпертонус та ефективність тренування.....	20
3. Диференціювання навантажень.....	21
Література до розділів І, ІІ, ІV .....	23
<b>РОЗДІЛ ІІІ. НАВЧАННЯ ДИХАННЮ ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ</b>	
1. Дихання при силових м'язових напруженнях.....	24
2. Зв'язок дихання з руховою діяльністю.....	24.



3. Завдання розминки та комплекси вправ .....	25
4. Комплекси вправ розминки і навчання диханню .....	26
<b>РОЗДІЛ IV. АКРОБАТИКА</b>	
I. 1. Акробатика як засіб різнобічного фізичного розвитку .....	29
2. Акробатичні вправи до вивчення атлетами .....	30
3. Програми навчання акробатичних вправ, способи виконання, вдосконалення та страхування .....	31
<b>V. Безпека на заняттях силовими вправами</b>	
1. Інструкція з техніки безпеки при тренуванні з атлетизму .....	36
2. Правила поведінки та тренування .....	37
VI. 1. Великі м'язи людини та їх функції .....	37
2. Комплекси силових вправ з різним опором .....	38
3. Гігієнічні умови атлетизму .....	39
4. Правила рівномірності розвитку м'язів - "рівноваги" .....	40
5. Методичні поради для самостійних занять з атлетизму .....	40
<b>VII. Техніка базових силових вправ та запобігання травматизму</b>	
1. Природа режимів роботи м'язів і прояву сили .....	41
2. Техніка спортивна .....	41
3. Вправи на різні м'язи .....	42
4. Розрахунок тренувальних навантажень по частинах занять ...	45
2. Вправи для розвитку гнучкості .....	46
3. Колове тренування для розвитку сили і гнучкості .....	47
IX. АТЛАС ВПРАВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМ ОБЛАДНЕННЯМ .....	48
X. Різнобічна силова підготовка в системі "Стренфлекс" .....	55
1. Концепція системи „Стренфлекс” .....	55
2. Змагальні вправи „Стренфлекс” .....	56
3. Інтервальне тренування – “бігова доріжка” (5-7 м) .....	59
4. Контрольний комплекс „Лифт Ритмика” .....	60
5. Загальні принципи силової підготовки і формування грації .....	61
Методи силового тренування .....	62
Використана література .....	63

У Т.Ю. Курцевич (а) за поняттям здоров'я "розуміється можливість організму адаптуватись до змін навколишнього середовища, взаємодіючи з ним вільно, на основі біологічної, психологічної та соціальної сутності людини" (Т.1. с.330).

частки загальної траєкторії на яких здійснюється тренування: стартова, середина, фінальна.

Крок – мельчайшая часть траектории.

- нйменьша одиниця руху й м'язового напруження.

ОПД – основні пункти дії, НТП – необхідні точки проходження для досягнення її мети.

## **Старий варіант (без Акробат.) - показчик**

### ***I. Типи і форми м'язових зусиль та їх природа***

1. Напруга і скорочення м'язів як виробництво механічної сили та енергії.....	3
2.Режими роботи м'язів, види й форми м'язових зусиль як різновиди фізичної сили.....	3
3. Зовнішній кількісний та якісний прояв м'язових зусиль.....	3

### ***II. Фізіологія м'язового скорочення і фактори прояву сили***

1. Характеристика фізичної сили як рухової якості.....	4
2. Структура попереково-смугового м'язу.....	6
3. Умови збільшення м'язових зусиль.....	8

### ***III. Тонус, динамічна постава, гіпертонус***

1. М'язовий тонус.....	9
2. Геометрія мас тіла, динамічна постава і основи техніки рухів.....	10
3. Гіпертонус та ефективність тренування.....	12

### ***IV. Загальна фізична підготовленість (ЗФП)***

1. Основа сучасних напрямків фізичної культури.....	13
2. Загальнорозвиваючі засоби фізичної культури.....	13
3. Класифікування вправ за призначенням.....	15
4. Спрямування класифікації фізичних вправ.....	17
5. Методичні положення та методи ЗРВ, силових і ін. вправ.....	18
6. Розвиток фізичних якостей та здібностей засобами ЗРВ.....	19
7. Методи розвитку гнучкості, витривалості,.....	20
спритності, розслаблень м'язів.....	21
8. Методика і способи навчання ЗРВ і ін. вправам.....	21
9. Методичні вказівки до навчання та використання вправ.....	22
10. Особливості проведення вправ на гімнастичній лаві та стінці.....	23

### ***V. Основні поняття і терміни силової підготовки***

Використана література.....	30
-----------------------------	----

## **РОЗДІЛ 2. НАВЧАННЯ ДИХАННЮ, ЧІТКОМУ ОРІЄНТУВАННЮ ТА ХАРАКТЕРУ РУХІВ ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ**

1. Характеристика і значення функції дихання.....	32
2. Завдання розминки перед силовими навантаженнями.....	33
3. Комплекс загальнорозвиваючих вправ №1.....	34
4. Комплекс загальнорозвиваючих вправ №2.....	34
Використана література.....	36

## **РОЗДІЛ 3. АТЛЕТИЗМ І ГРАЦІЯ**

### ***I. Атлетизм в системі фізичної і спортивної підготовки***

1. Атлетична гімнастика.....	37
2. Основні методичні положення атлетизму, їх роль для спільного розвитку сили з іншими якостями.....	38
3. Методичні поради для самостійних занять з атлетизму.....	38
4. Визначення величин опору за правилом «ПМ».....	39
5. Гігієнічні умови атлетизму.....	40

5. Правила дихання при м'язових напруженнях.....	40
6. Правила “рівноваги” та рівномірності розвитку м'язів.....	41
<b>II. Форми і види навантажень силових вправ та способи регулювання зовнішнього навантаження</b>	
1. Здійснення опору особистою вагою.....	41
2. Повторні максимуми (ПМ) та зони навантажень.....	42
3. За відсотками показників максимального опору – ПМ 1-2.....	42
4. Внутрішнє навантаження на організм.....	42
<b>III. Завдання і правила безпеки занять з обтяженнями і опором</b>	
1. Загальні завдання.....	42
2. Правила поведінки та тренування.....	42
3. Інструкція з техніки безпеки при тренуванні з атлетизму.....	43
<b>IV. Атлас великих м'язів людини.</b>	
1. Великі м'язи людини та їх функції.....	43
2. Контрольні роботи (комплекси силових вправ).....	44
<b>V. Техніка базових вправ та запобігання травматизму</b>	
1. Природа режимів роботи м'язів і прояв сили.....	46
2. Базові вправи атлетизму, зусилля та динамічна постава.....	46
3. Техніка силових вправ.....	46
4. Вправи для розвитку гнучкості.....	50
<b>VI. Засоби силової підготовки у структурі занять</b>	
1. Колове тренування для розвитку сили (прикл. Юніори).....	51
<b>VII. 1. Методичні положення і спрямованість силової підготовки</b>	52
2. Розрахунок тренувальних навантажень.....	56
3. Теми рефератів, курсових робіт і творчих завдань з атлетизму.....	57
 <b>VII. АТЛАС ВПРАВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМ ОБЛАДНАННЯМ</b>	58
Питання для самоконтролю.....	66
<b>VIII. РІЗНОБІЧНА СИЛОВА ПІДГОТОВКА В СИСТЕМІ “СТРЕНФЛЕКС”</b>	65
1. Концепція системи і категорії атлетів.....	65
2. Змагальні вправи системи «Стренфлекс».....	66
3. Контрольний комплекс вправ атлетизму»ЛітРитмиКА».....	71
4. Загальні принципи силової підготовки і формування грації.....	72
5. Методи силового тренування.....	72
Питання з атлетизму для самоконтролю.....	73
Використана література.....	75
ЗМІСТ.....	77

